Band 111. Nr. 24. XXX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 24.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: Prof. Dr. Ch. Flahault. *des Vice-Präsidenten:* Prof. Dr. Th. Durand. *des Secretärs:* Dr. J. P. Lotsy.

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver und Prof. Dr. C. Wehmer.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 50.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1909.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:

Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Le rédacteur en chef rappelle M. M. les rédacteurs que la proposition suivante de M. le prof. Flahault a été adoptée à Montpellier „qu'il soit rappelé, périodiquement, en tête du Botan. Centrbl. aux rédacteurs, qu'ils ne doivent introduire ni critiques, ni éloges dans les analyses."

An die Herren Verfasser neu erschienener Arbeiten, welche ein Autorreferat einzuschicken beabsichtigen, richten wir die Bitte solches zwecks Vermeidung einer Collision mit den ständigen Referenten im Voraus, möglichst sogleich nach Erscheinen der Arbeit bei der Chefredaktion oder den Herren Specialredakteuren freundlichst anmelden zu wollen.

Autorreferate sind uns stets willkommen.

Strasburger, E., Das weitere Schicksal meiner isolierten weiblichen *Mercurialis annua*-Pflanzen. (Ztschr. f. Bot. I. p. 507—524. Taf. 4. 1909.)

Vor kurzem hatte Verf. festgestellt, dass isolierte rein weibliche Pflanzen von *Mercurialis annua* längere Zeit absolut steril blieben. Um so auffälliger musste es erscheinen, dass sie nach einigen Monaten doch Früchte mit reifen Samen hervorbrachten. Genauere Untersuchung zeigte aber, dass zu dieser Zeit stets einige ♂ Blüten an den ♀ Pflanzen gebildet waren, sodass eine Verdacht auf „Parthenogenesis" ganz ausgeschlossen blieb. Da die ♂ Blüten gleich nach dem Oefnen ihren Pollen entleerten und sehr bald vom Stock abge-

stossen wurden, konnte man sie leicht übersehen. Zum weitaus grössten Teile, oft sogar vollständig, waren die Nachkommen der ♀ Blüten der mit dem Pollen des gleichen Individuums bestäubt wurden, weiblich, während Befruchtung mit Pollen von normal diöcischen ♂ Stöcken zur Hälfte männliche, zur Hälfte weibliche Nachkommen hervorgehen liess. In ersterem Falle war im Pollen jedenfalls die „♂ Tendenz" gegenüber der ♀ der Eizelle zu sehr geschwächt.

Eine normale Bestäubung der ♀ Blüten mit Pollen von ♂ Stöcken vermochte übrigens das spätere Auftreten von ♂ Blüten nicht zu verhinderen.

Die haploide Zahl der Chromosomen beträgt bei *Mercurialis annua* 7, die diploide demzufolge 14. Während des Ruhestandes des Kernes liessen sich auch ca. 7—14 färbbare Centren, „Prochromosomen" unterscheiden; es kann eben ein mehr oder weniger vollständiges, wenn auch nicht ein dauerndes Zusammenlegen der homologen Chromatinpartieen während der vegetativen Phasen stattfinden.

Speziell untersuchte Verf. noch das Verhalten der Embryosack-Mutterzelle; er sah, dass diese eine Reduktionsteilung eingeht, dass sich aber von den Dyaden nur die untere Zelle weiter teilt. Die unterste der so entstandenen 3 Zellen verdrängt dann die beiden oberen und entwickelt sich schliesslich zum typischen Embryosack. Die Doppelbefruchtung ist normal.

Wird eine Samenanlage nicht befruchtet, so vergrössert sich ihr Embryosack ein wenig und in den Synergiden tritt der „Fadenapparat" etwas deutlicher auf; der sekundäre Embryosackkern schwillt an und wird trübe, die Antipoden degenerieren. Schliesslich geht das ganze Ovulum zu Grunde. Tischler (Heidelberg).

Modilewski, F., Zur Embryobildung von einigen Onagraceen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. p. 287—292. Taf. XIII. 1909.)

Es gelang Verf. zu zeigen, dass die eigentümliche Abweichung vom Schema des normalen Angiospermen-Embryosackes, die Geerts bei *Oenothera Lamarckiana* vor kurzem beschrieb, auch sonst in der Familie der *Onograceen* verbreitet ist. Sowohl bei der verwandten *Oenothera biennis,* wie bei *Epilobium angustifolium, E. Dodonaei* und *Circaea Lutetiana* besitzt der entwickelte Embryosack nicht 8, sondern nur 4 Kerne, d. h. ein Teilungsschritt ist fortgefallen. Von den 4 Kernen bildet sich um 3 der normale Eiapparat aus, während der vierte als einziger Polkern in die Mitte des Embryosackes geht. Antipodenkomplex und zweiter Polkern fehlen gänzlich. Nur bei *Oenothera biennis* wurden ganz ausnahmsweise ein paar Male mehr als 4 Nuclei beobachtet.

Eine doppelte Befruchtung findet bei den untersuchten Species offenbar überall statt, wenngleich der Augenblick der Copulation nicht in den Präparaten fixiert werden konnte. Embryo und Endosperm entwickeln sich in gewöhnlicher Weise. Bei *Epilobium angustifolium* trat einmal eine Anomalie derart auf, dass die 4 Kerne ohne besondere Orientierung gemeinsam in der Mitte des Embryosackes lagen. Die Spermakerne hatten dabei nicht den Weg zu den ♀ Nuclei gefunden, sondern sie lagen „hilflos", wie Verf. meint, im geschlossenen Pollenschlauch am Mikropylarende. Ihre Gestalt war eine von der normalen abweichende geworden.

Tischler (Heidelberg).

Sernander, R., On the evidence of Postglacial Changes of Climate furnished by the peat-mosses of Northern Europe. (Geol. Förening. Förhandl. XXX. 7. p. 465—472. 1908.)

Die kurze Zusammenfassung soll als Unterlage zur Diskussion über das Thema der postglazialen Klimate bei dem im nächsten Jahr stattfindenden Geologencongress in Stockholm dienen; zu dem gleichen Zweck hat G. de Geer eine Auseinandersetzung auf Grund rein geologischer Fakta beigesteuert (l. c. p. 459—464). Sowohl in Flachmooren wie in Hochmooren findet sich in einiger Tiefe (bei Hochmoor unter 1—2 Sphagnetumtorf, bei Flachmoor unter 0,5—1 m. Sumpftorf) eine Zone mit Baumstubben, namentlich *Pinus silvestris,* die auf ein trockeneres Klima hinweist als der hangende und liegende Teil des Torfs; gelegentlich findet sich weiter im Liegenden noch ein weiterer Trockenhorizont. Mit A. Blytt, dessen Ansichten über diesen Gegenstand meist nicht die verdiente Beachtung fanden, bezeichnet Verf. diese Perioden von oben nach unten als: subatlantic, subboreal und atlantic, die liegendste Waldzone als boreal. Mit der Deutung der Waldzonen als Ausfluss von Trockenperioden stimmen auch die Verhältnisse des Wechsels der Wasserspiegelhöhe von schwedischen Seen überein. Auf analoge Verhältnisse weisen auch die Verhältnisse schottischer und norddeutscher Moore hin, worüber Verf. in einer Tabelle eine Uebersicht giebt, die hier im Auszug wiedergegeben sei.

Hochmoore von Nordwest-Deutschland.	Skandinavische Moore seit dem Ende der Ancylus-Zeit.		Schottische Moore. Shetland	Schottische Moore. Binnenland oberhalb der Baumgrenze.	Schottische Moore. Tieferes Binnenland
Jüngerer *Sphagnum*-Torf	Limnaea-Zeit	Subatlantic layers			
Grenztorf. „Stillstandsperiode der Hochmoorbildung".	Litorina-Zeit	Subboreal-forest-beds	Heide	*Pinus silvestris* und *Betula*-Horizont zwischen *Sphagnum*-Torf	*Pinus silvestris*-Schicht
Aelterer *Sphagnum*-Torf. Moos- und Seggentorf.		Atlantic layers			
Waldtorf.	Ancylus-Zeit	Boreal forest-beds	Birken, Hasel		Birken, Hasel
Lebertorf.					
Dryas-Ton.					

G. Andersson, der auf einem andern Standpunkt steht wie Sernander, wird sich gleichfalls zu der Frage zum gleichen Zwecke äussern. Gothan.

Anonymus. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Bull. trimestriel des resultats acquis pendant les croisières périodiques et dans les périodes inter-

médiaires. D. Listes planktoniques pour l'année 1907—1908. (Copenhague, A. F. Höst & fils, 72 pp. 1909.)

The lists from plankton investigations carried out by the states participating in the International Study of the Sea have been published previously together with the hydrographical results in a Bulletin issued four times a year, but now the plankton lists appear as a special volume for a whole year.

The present volume contains the plankton lists for August and November 1907, February and May 1908. The area from which the plankton hauls have been collected is the usual, extending from the Gulf of Bothnia in the East to the Atlantic Coast of Ireland in theWest, and from the Norwegian Sea (the Farö-Shetland Channel) in the North to the English Channel in the South. The States from which the contributions have come, are Finland, Denmark, Germany, Belgium, England, Scotland and Ireland.

The classification, arrangement etc. are as in the former plankton tables published by the International Council for the Investigation of the Sea, — see earlier reviews in Bot. Centralbl. C. H. Ostenfeld.

Baker, S. M., On the causes of the zoning of brown seaweeds on the seashore. (New Phytol. VIII. June 1909. p. 196—202. figs. 27—30.)

This paper is a contribution to our knowledge of the conditions which determine the zonal growth of algae between tidelimits. Experiments were carried out near Bembridge in the Isle of Wight, a set of measurements being taken to find out the vertical distribution of the plants in relation to the tides. The methods of work are described and a table is given shewing the upper and lower limits and mean reading of five species, as well as of the *Laminarias*. The author mentions three phases of the life history of the plant, which may be influenced by drying, viz: 1. Germination of the zygote. 2. Vegetative growth. 3. Reproduction and dispersal of the gametes. Experiments were also made by growing certain species in jars of sea-water and the plants which survived are here represented by photography. From the way in which the sea-weeds grew the author draws the following conclusions: 1. That the species of sea-weeds growing high up on the shore have a power of resisting desiccation, which is not possessed by those growing lower down, and that this power decreases regularly in those species growing towards the lower levels. 2. That the sea-weeds which can best resist desiccation grow most slowly, and those that grow most quickly are the least tolerant of desiccation. In the lower zones the primary factor is probably rate of growth. In the upper zones the determining factor is tolerance of desiccation. Other possible factors are also suggested. E. S. Gepp.

Cotton, A. D., Notes on New Zealand Marine Algae. (Bull. Misc. Inf. Roy. Bot. Gardens, Kew. VI. p. 239—243. 1909.)

Critical notes on the following species: *Myrionema strangulans* Grev., *Leathesia difformis* Aresch. and *Petrospongium Berkeleyi* Naeg., *Dictyota ocellata* J. Ag., *Callophyllis Hombroniana* Kutz., *Chrysymenia asperata* Cotton (= *Callophyllis asperata* Harv. and

Chrysymenia? apiculifera J. Ag.), *Nitophyllum variolosum* Harv., *N. uncinatum* J. Ag., and *Aphanocladia delicatula* Falkenb.

E. S. Gepp.

Gepp, A. and **E. S.**, A new Siphoneous Alga. (Journ. Bot. XLVII. 559. p. 268—269. July 1909.)

A diagnosis of a new species of *Udotea*, allied to *U. argentea* Zan., from St. Thomas in the West Indies. E. S. Gepp.

Griffiths, B., On two new members of the *Volvocaceae*. (New Phytol. VIII. 4. p. 130—137. April 1909.)

The two new species described were collected in Stanklin Pool, near Kidderminster. The pool is a very old one and is fed by bottom springs. The first species is *Pyramimonas delicatulus* and is the first member of the sub-family *Polyblepharideae* to be recorded for the British Isles. It is described in detail and figured in many different stages and positions. Vegetative multiplication takes place by means of longitudinal fission, and this was commonly observed in all the collections examined. All attempt at preserving this alga in formalin solutions of $4^0/_0$, or under, failed, and it was found necessary to use a solution of $20^0/_0$ formaldehyde, which caused no distortion beyond a very slight shrinkage of the cell. The diagnosis is as follows: *Pyramimonas delicatulus,* Cellulae parvae, cordatae vel compressae, leviter quadri-lobulatae; lobi chloroplasti cum incisione parva in extremo, cum excavatione pyriforme parva in parte posteriore. Stigmate caret. Long. 20—26 μ, lat. 11—16 μ.

The second novelty is a queried species of *Chlamydomonas,* the most prominent characteristic of which was a distinct, wellmarked channel running up through the transparent "beak" ("Hautwarz").

E. S. Gepp.

Schiller, J., Ueber Algentransport und Migrationsformationen im Meere. (Internat. Revue d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. II. 1, 2. p. 62—98. Taf. X. u. XI. 1909.)

Manche Algen, die von ihrem Substrate losgerissen sind, vermögen lange Zeit in diesem Zustande weiter zu leben. Sie sinken entweder auf den Meeresgrund oder treiben. Durch Strömungen können diese losgerissenen Algen zusammengetrieben werden und bilden nun mehr oder weniger grosse Ansammlungen entweder auf dem Boden des Meeres — und zwar auf beweglichem Grunde, der sonst keinen Algenwuchs aufweist, — oder auf der Oberfläche. Ein klassisches Beispiel ist die Sargassosee.

Derartige Anhäufungen von Algen, die an dem Orte ihres Vorkommens nicht aus Fortpflanzungszellen entstanden sind und sich unter dem Einfluss des bewegten Wassers weiter bewegen, nennt Verf. Wanderformationen oder Migrationsformationen.

Solche sekundären Formationen werden im adriatischen Meere gebildet von: *Ulva Lactuca, Cladophora trichotoma, Chaetomorpha Linum* und *Ch. crassa, Valonia utricularis* f. *aegagropila, Cystoseira barbata, C. Erica marina, C. Montagnei, Gigartina acicularis, Chondria tenuissima, Polysiphonia spinulosa, Rytiphloea tinctoria, Halopithys pinastroides, Vidalia volubilis.* Die von diesen Algen gebildeten Migrationsformationen werden eingehend beschrieben.

Alle Wanderalgen kommen in ganz andere Lebensbedingungen, besonders die, welche auf den Meeresboden sinken. Zu den wichtigsten Faktoren, die auf die Wanderpflanzen einwirken, gehören die Reibung am Meeresboden und die dadurch verursachten Verletzungen, ferner rasch wechselnde Beleuchtung und wechselnde Salinität. Durch Kulturversuche konnte Verf. feststellen, dass alle Wanderalgen in bezug auf äussere Verhältnisse sehr anpassungsfähig sind. Diese Anpassungsfähigkeit hat sogar zur Entstehung bestimmter Transportformen geführt. Fortpflanzung tritt bei den typischen Migrationsalgen nicht auf, dagegen reichlich vegetative Vermehrung. Eine Reihe photographischer Abbildungen erläutert die in Betracht kommenden Verhältnisse.

Auch für die Systematik der Algen bringt die Arbeit Beiträge. *Valonia aegagropila* Ag. und deren Abarten sind migrierende Formen von *Valonia utricularis* (Roth) Ag., *Chaetomorpha Linum* und *Ch. crassa* sind die frei schwimmenden Formen von *Ch. aerea.*

Heering.

Wille, N., Ueber *Wittrockiella* nov. gen. (Nyt Magazin for Naturvidenskab. XLVII. N. Wille, Algologische Notizen. XV, 21 pp. 4 Tafeln. 1909.)

Verf. entdeckte diese neue interessante Alge im südlichen Norwegen bei Lyngör im Schlamm von Brackwassertümpeln. Sie wird eingehend beschrieben und abgebildet.

Verf. sieht sie als Vertreter einer neuen Gattung *Wittrockiella* an und nennt sie *W. paradoxa.* Für die neue Gattung gibt er folgende Diagnose:

Thallus aus aufrechten, wenig verzweigten mehrzelligen Fäden bestehend, die von einer Gallerte umgeben sind. Die Zellfäden bilden an ihrer Basis mehrzellige Rhizoide, an ihrer Spitze lange, dünne, am Grunde angeschwollene, meist einzellige Haare. Die Zellen sind vielkernig und besitzen einen wandständigen, netzförmigen Chromatophor von grüner oder gelblicher Farbe mit zahlreichen Pyrenoiden. Als Reservestoffe treten auf Stärke und fettes Oel. Die stärker belichteten Zellen des Thallus enthalten orangegelbes Oel. Vermehrung durch Akineten und Aplanosporen; die letzteren entstehen in terminalen Aplanosporangien. Zoosporen und Gameten fehlen."

Die Gattung zeigt Merkmale, die sich bei den *Cladophoraceen, Chaetophoraceen* und *Chroolepidaceen* finden. Verf. hält es daher für das beste für sie eine neue Familie, die *Wittrockiellaceae* aufzustellen mit folgender Diagnose:

Thallus aus wenig verzweigten, mehrzelligen, aufrechten Fäden bestehend, deren Zellen einzellige (selten zweizellige) Haare bilden können. Die Zellen sind vielkernig und haben einen grünen oder gelblichen wandständigen, netzförmigen Chromatophor. Sie enthalten unter Umständen orangefarbiges Oel. Vermehrung durch Akineten und Aplanosporen, welch letztere zahlreich in Aplanosporangien entstehen. Zoosporen und Gameten fehlen." Heering.

Bubák, F., Eine neue *Tilletia*-Art. (Zeitschr. landwirtschaftl. Versuchsw. Oesterr. 1909. p. 545—549. Mit 1 Textfigur.)

In Westserbien fand Verf. in den Fruchtknoten von *Hordeum vulgare* den neuen Brandpilz *Tilletia Pancicii,* die mit *T. Secalis*

(Corda) Kühn verwandt ist. Die Fruchtknoten werden stark aufgetrieben, die Sporen sind violett bräunlich und verstäuben nicht.

Matouschek (Wien).

Cruchet, P., Contribution à l'étude de la flore cryptogamique du Canton du Tessin. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. 5 Série. XLV. p. 329—339. 1909.)

Der Kanton Tessin ist in Bezug auf seine parasitischen Pilze bisher noch wenig durchforscht. Der Verf. gibt nun hier ein Verzeichniss der von ihm in Gemeinschaft mit Herrn D. Cruchet und E. Mayor auf einer mehrtägigen Excursion gesammelten Parasiten, besonders *Uredineen, Ustilagineen* und *Erysiphaceen*. Es enthält dasselbe unter anderem auch eine Anzahl Wirtspflanzen, die in der Schweiz für die betreffenden Parasiten noch nicht angegeben sind.

Ed. Fischer.

Schmidt, E. W., Ueber den Parasitismus der Pilze. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XIX. p. 129—143. 1909.)

Betreffs der Anordnung der Versuche, die zur Lösung der Frage, ob Chemotropismus überhaupt bei parasitären Pilzen vorkommt, vom Verf. ausgeführt wurden, sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Als Versuchspilz dienten Reinkulturen einer auf Birnblättern parasitierenden *Phyllosticta*. Die Versuche ergaben positiv chemotropische Wachstumskrümmungen im Verein mit aktiver Durchbohrung von Membranen. In der in Aussicht gestellten Fortsetzung der Arbeit soll die Frage behandelt werden: „Wann und auf welche Art tritt der Chemotropismus im Verlaufe der Infektion auf und welche Bedeutung hat er für den Pilz?"

Laubert (Berlin-Steglitz).

Petri, L., Einige Bemerkungen über die Rolle der Milben bei der *Dactylopius*-Krankheit der Reben. (Centralbl. Bacteriol., 2. Abt. XXI. p. 375—379. 1908.)

Verfasser hat von neuem beobachtet, dass der schädliche Einfluss der Milben sekundärer Art ist. Es handelte sich um sizilianische Weinstöcke, welche von Russtau (*Capnodium salicinum* Mont.) befallen waren. Gleichzeitig hatten sich viele *Dactylopius vitis* unter den Peridermschichten festgesetzt, die ihre Borstenbündel in das Rindengewebe gesteckt hatten, aber von den Bastfasern meist gehemmt wurden. Die Nahrung saugen sie gewöhnlich aus den Siebröhren und aus den Geleitzellen. Der Stich dieser Schildlaus erzeugt keine Neoplasie wie der Reblausstich; um das eingedrungene Borstenbündel entsteht eine glänzende Scheide (Stichkanal). Verf. nimmt auf Grund von Reaktionen an, dass an dem Stichkanal pflanzliche und tierische Stoffe beteiligt sind.

Die Verletzung, die der *Dactylopius* bewirkt, besteht im Angreifen von Siebröhren und Cambiformzellen mit Durchbohrung der Zellwände. Bei grossen Stöcken erreicht der Stich nur selten das Cambium, weil er ja durch den Bart gehemmt wird. Im Holz der verletzten Stellen ist Thyllenbildung und Gummifluss zu beobachten.

Infolge dieser doppelten Angriffe vertrocknen im Sommer manche Triebe, während sich gleichzeitig Blätter und Trauben reichlich mit Russtau bedecken. Dazu kommt aber nun, dass die von den Schildläusen angesaugten und zersetzten Gewebselemente von Milben wie *Tyroglyphus, Tydaeus, Pronematus,* gefressen werden. Von den

Dactylopius nicht angegriffene Teile, wie Stärkegewebe, werden auch von den anderen Tieren nicht versehrt.

Gertrud Tobler (Münster i/W.).

Stift, A., Ueber im Jahre 1908 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der Zuckerrüben- und Kartoffelkrankheiten. (Cbl. f. Bakt. II. XXIII. N⁰. 6/9. p. 173—192. 1909.)

A. Zuckerrübe. Fleischmann berichtet über Zerstörungen in Rübenfeldern durch Saatkrähen die an Futtermangel leiden. Bénard schildert Massregeln die in Frankreich zur Bekämpfung der Engerlinge, die ungeheuren Schaden anrichten, getroffen worden sind. In sieben Jahren wurden auf 126000 ha. 4707 Meterzentner Meikäfer gesammelt, davon im ersten Jahre 1432, im letzten Jahre nur noch 78 Meterzentner. Die Kosten betrugen nur 5 cent. jährlich auf 1 ha. In Ungarn ist auf Antrag des Landesvereins ungarischer Industrieller die Bekämpfung des überaus schädlichen Rüsselkäfers für obligatorisch erklärt worden. Bespritzungen mit Chlorbariumlösungen haben gute Dienste geleistet. Anleitungen zur Bekämpfung der Käfer werden von Wahl und Philps, solche zum Fangen von Schädlingen in Fanggruben von Wassiliew gegeben. Lonay berichtet über die Verwendung von Ammoniumsulfat im Kampfe gegen Insekten; Choin über massenhaftes Auftreten von Schildkäfern *Cassida nobilis* in Granada, wodurch der Rübenbau um so mehr gefährdet wird, als bis jetzt noch keine Bekämpfungsmittel ausfindig gemacht worden sind. Schwarz und Boeker besprechen die bisher üblichen aber wenig praktischen Massregeln zur Unterdrückung der Maden der Runkelfliege, *Anthomyia conformis*. Boeker hält den Kampf gegen die Fliegen selbst für aussichtsvoller und hat durch Aufstellen von mit Leim bestrichenen Papierstreifen zwischen den Rübenreihen grosse Mengen von Fliegen fangen können. Sehr schädlich erweisen sich nach den Beobachtungen von Wassiliew und Miram-Smela verschiedene Wanzenarten, die nicht nur durch ihr Saugen die Pflanzen direkt schädigen, sondern dadurch auch dem Eindringen von Pilzen die Wege ebnen. Uzel und Fallada haben Fälle von ungewöhnlich starkem Auftreten der Milbenspinne, *Tetranychus telarius* beobachtet. Die befallenen Pflanzen wogen zur Zeit der Ernte nur 3—19 gr. Die Rübennematode, *Heterodera Schachtii,* ist nach Uzel der gefährlichste Feind der Rübenkulturen in Böhmen. Krüger hebt hervor, dass die Nematoden den Rüben alle Nährstoffe in beträchtlichem Masse entziehen und dadurch Gewicht und Qualität der Rüben höchst ungünstig beeinflussen.

Durch reichliche Nährstoffgaben, welche die den Rüben entzogene Menge ersetzen, kann der Nematodenschaden ganz oder fast ganz beseitigt werden. Vibrans ist der Meinung, dass bei intensiver Kultur neben den Nematoden auch Kalkmangel im Boden die Mindererträge veranlasse. Düngen mit Kainit und Kalk kann den Schaden verringern. Die Bodenmüdigkeit wird nach Pouget und Chonchak nicht nur durch die Bodenerschöpfung veranlasst, sondern auch durch die Anhäufung giftiger Ausscheidungen der Pflanzen im Boden, die entwicklungshemmend wirken.

Busse und Ulrich haben als Erreger des Wurzelbrandes *Phoma betae, Pythium de Baryanum* und *Aphanomyces laevis* nachgewiesen, von denen aber nur *Phoma* auf der Rübensaat vor-

kommt. Eine Desinfektion des Samens wird mithin nur *Phoma*, nicht aber die übrigen Parasiten beseitigen. Auch das von Linhart empfohlene Schälen der Rübenknäuel versagt, wenn andere Mikroorganismen auf dem Felde das Uebergewicht über *Phoma* erlangen. Die von Hiltner und Peters ausgesprochene Ansicht, dass *Phoma betae* und *Bacillus mycoides* für die Rübenkeimlinge nur dann gefährlich werden, wenn die Wurzeln durch den Einfluss bestimmter Stoffe, besonders von Oxalatkristallen, widerstandsloser geworden sind, ist von Doby als nicht zutreffend nachgewiesen worden. Nach Busse stellt der Wurzelbrand, die gefährlichste Rübenkrankheit in Deutschland, keine einheitliche Krankheit dar, sondern eine Reihe von Erscheinungen. die einander oft sehr ähnlich sind. Die wirksamste Bekämpfung besteht in Vorbeugungsmassregeln, wie z. B.: Dränage, frühzeitiges Pflügen und Abernten der Vorfrucht, rechtzeitige und ausreichende Düngung, Verwendung nur guter Saat von hoher Keimkraft u. a. Richter konnte den Wurzelbrand unterdrücken durch Beizen des Samens in 4%iger Kupfervitriollösung, Aussaat nicht vor dem 20. April, frühzeitiges Hacken und Walzen der Saat und Streuen eines Fünftels der den Rüben zugedachten Superphosphatmenge erst vierzehn Tage nach der Bestellung. Störmer giebt in einer Uebersicht über die neueren Ergebnisse der Untersuchungen der Rübenkrankheiten der Ansicht Ausdruck, dass bei dem Zustandekommen des Wurzelbrandes zwar parasitäre Ursachen vorliegen, daneben aber selbstredend eine Disposition zur Krankheit vorhanden sein muss, die im Samen, im Boden und in der Witterung liegen kann. Zweckentsprechende Bekämpfungsmassregeln müssen daher alle diese Umstände in Betracht ziehen.

Mehrle beobachtete, dass in einer Waldblösse an Stellen, wo vorher Kohlenmeiler gestanden, die sonst dort überall vorhandene Herzfäule nicht vorkam. Der Boden war dort lockerer, wasserhaltender, so dass er den Rüben besser zusagte. Zur Bekämpfung der Krankheit dienen vornehmlich tiefe Bodenbearbeitung im Herbst und Gaben von Holzasche im Frühjahr. Genty rät, der Herzfäule durch Tiefkultur des Bodens und intensive Düngung mit kalihaltigen Salzen vorzubeugen. Kleberger hält im wesentlichen *Phoma betae* für den Erreger der Herz- und Trockenfäule; schreibt aber auch Witterungsextremen besonders plötzlicher Trockenheit nach reichlicher Feuchtigkeit, einen fördernden Einfluss zu. Zur Bekämpfung der Krankheit wird empfohlen: Auswahl von Feldern, die nicht besonders leicht austrocknen, Bearbeitung aller lockeren und leichteren Böden im Herbst oder früher Frühjahr, stärkere Stallmistgaben sowie Düngung mit grösseren Mengen von Stickstoffhaltigen Düngern und schliesslich schnelles Entfernen aller kranken Pflanzen vom Felde. Schonsky hält Klee als Vorfrucht für die Hauptursache der Herz- und Trockenfäule; auch Gaben von Scheideschlamm scheinen fördernd zu wirken. Auf trocknen Schlägen sei Roggen oder Weizen als Vorfrucht, sowie animalische oder Gründüngung oder besser beides anzuraten.

Trzebinski und v. Faber haben die Angaben Brzezinski's über *Myxomonas Betae* nachgeprüft und weisen nach, dass die angeblichen Entwickelungsformen des Pilzes in der Hauptsache Zersetzungserscheinungen des Protoplasmas sind, d. h. dass *Myxomonas Betae* als selbständiger Organismus nicht existiert. Vaňha konnte durch Imprägnieren von Runkelrübensamen nach dem Verfahren von Mautner keine bestimmte günstige Wirkung auf Keim-

kraft und Gesundheitszustand sowie auf Verhütung des Wurzelbrandes erkennen. Dagegen waren der Rübenrost, *Uromyces betae* und die Trockenfäule bei dem imprägnierten Samen bedeutend geringer als bei dem unbehandelten. Brizi stellte bei Cremona eine empfindliche Schädigung der Rübenkulturen durch die Sklerotienkrankheit fest. Gesunde Rüben wurden durch Berührung mit kranken infiziert. Zimmermann beobachtete Entstehen der Gabel- und Vielbeinigkeit infolge des Versetzens der Rüben; doch wirken daneben auch Bodenverhältnisse, Düngerüberschuss, Wurzelbrand u. s. f. mit. Die bisher nur in den Ver. Staaten von Nordamerika gefundene Kräuselkrankheit „curly-top" wird von Townsend geschildert. Die Ursache der Krankheit ist noch nicht bekannt. Sie tritt nicht zwei Jahre nacheinander in demselben Boden auf; die kranken Rüben sind sehr holzig und schwer zu zerschneiden.

Gutzeit kam bei Versuchen über das Schossen der Rüben zu dem Ergebnisse, dass durch eine niedrige Keimungstemperatur (wie sie ungünstige Witterungsverhältnisse im Boden herbeiführen) die stets mehr oder weniger vorhandene Disposition zum Schossen begünstigt wird. Die verschiedene Individualität der Rüben kommt in der grösseren oder geringeren Ausbildung der Schossrüben zur Geltung. Samen von den Seitenknospen geköpfter Samenrüben brachten nur wenig Aufschuss. Gonnermann will die „Erkältung" nicht allein für das Schossen verantwortlich machen, sondern hält auch andere Ursachen, wie die individuelle Disposition, Keimfaulheit, gehemmte Jugendentwicklung infolge ungünstiger Witterung, dabei für beteiligt. Nach den Beobachtungen von Schubart hat die Form der Rübensamenstauden keinen Einfluss auf die Entstehung von Schossrüben. Müller berichtet über Beschädigungen von Rübenfeldern durch Rauch und Flugasche von Brikettfabriken, die sich in einem Falle noch in 400 m. Entfernung geltend machten.

B. Kartoffel. Patch giebt eine Beschreibung der Kartoffelblattlaus *Nectarophora solanifolii,* die in den Jahren 1904—'06 in Aroostook County massenhaft aufgetreten ist. Da die Eier der Laus auf Unkräutern, besonders *Capsella Bursa pastoris* überwintern, so ist dieses in der Nähe der Felder möglichst auszurotten; auch der Anbau von Erbsen sollte vermieden werden. Das alte Kartoffelkraut ist zu verbrennen.

Von den überaus zahlreichen Veröffentlichungen über die Blattrollkrankheit sei hier Folgendes erwähnt: Graf Arnim hat zuerst in einem Artikel „Europas Kartoffelbau in Gefahr" auf die Gefährlichkeit der Krankheit aufmerksam gemacht. Seiner Meinung nach würde es bald in ganz Deutschland an gesundem Pflanzmaterial fehlen und es seien grosse Mittel erforderlich, um hier Hülfe zu bringen. Zur Bekämpfung der Krankheit müsse gleichzeitig versucht werden, gesunde Knollen zu erzielen, den Boden zu desinfizieren und relativ widerstandsfähige Sorten zu züchten. Vibrans macht dagegen geltend, dass es stets die verschiedenartigsten Kartoffelkrankheiten gegeben habe, besonders, wo die Kartoffeln zu schnell nacheinander gebaut werden und auf zu nassen und zu schweren Böden. Lepel, der ebenfalls die Befürchtungen Arnims für übertrieben hält, spricht den Düngungs- und Bodenverhältnissen einen wesentlichen Anteil bei der Erkrankung zu. Der Vorstand der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft hat auf Antrag der Saatgutabteilung bei dem Reichsamt des Innern die Gewährung von einer halben Million Mark nachgesucht, um den Kampf gegen die

Krankheit im Grossen unternehmen zu können. Appel und Kreitz sprechen sich dahin aus, dass die Krankheit keine neue Erscheinung, sondern seit Jahren schon als „Kräuselkrankheit" bekannt sei. Ob stets derselbe Pilz die Ursache sei, ist noch nicht sicher, am häufigsten kommen Fusarien dabei in Betracht. Durch ein *Fusarium* wird auch eine Trockenfäule verursacht, bei der weisse Pilzpolsterchen auf der Schale auftreten.

Einigen Beobachtern zufolge soll die Blattrollkrankheit 1908 zurückgegangen sein, während Andere wieder ein bedrohliches Anwachsen verzeichnen. Störmer fand sie in Sachsen sehr verbreitet, Hiltner während der letzten vier Jahre namentlich in der Rheinprovinz und Westfalen. 1907 trat sie bei sehr ungünstiger Witterung in fast ganz Norddeutschland und auch in Mittel-Deutschland auf, während in Süddeutschland, besonders im rechtsrheinischen Bayern die Ernte so gut war, wie seit 15 Jahren nicht.

Auf bestimmten Bodenarten kann eine Ausheilung erfolgen. Hiltner sieht in der ungewöhnlichen Trockenheit des Jahres 1904 einen Hauptanlass für die weite Verbreitung der Krankheit; begünstigt wird sie wohl auch durch zu intensiven Anbau. *Fusarium*-Arten sowie Bakterien scheinen die Krankheitsursachen zu verstärken. Richter hält zwar die Zucht gesunder Pflanzen aus kranken Knollen für möglich, rät aber doch, kranke Pflanzen rechtzeitig zu entfernen. Arnim betont in einer zweiten Veröffentlichung, dass eine Selbstheilung kranker Kartoffeln ausgeschlossen, scheinbare Besserungen nur Täuschungen seien. Nach Schander liegt die Ursache der Erkrankung in der Saatknolle, und Auswahl gesunden Saatgutes ist das einzige Bekämpfungsmittel. Betten sieht in ungünstigen äusseren Verhältnissen, namentlich nassen Sommern, das Ausschlaggebende; sorgfältige Bodenbearbeitung sei das beste Mittel, um die Krankheit in Schranken zu halten. Sorauer gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ansicht, dass die Gefässverfärbung nicht von parasitischen Pilzen verursacht werde, sondern dass die Krankheit mit einer physiologischen Störung zusammenhänge, die sich in enzymatischen Abweichungen und lokaler Zuckeranhäufung äussert und die besonders nach feuchten Jahren, bei starker Düngung oder ungenügender Bodendurchlüftung sich zeigen.

Die Bakterienringkrankheit tritt, wie Appel und Kreitz hervorheben, nur unter solchen Bedingungen auf, die den im Boden verbreiteten Bakterien das Eindringen in die Knollen ermöglichen; wie z. B. das Auslegen zerschnittener Knollen. Werden die zerschnittenen Knollen einige Zeit vor dem Auslegen dünn ausgebreitet und mit feuchten Säcken bedeckt, so vernarbt die Wundfläche und setzt dem Eindringen der Bakterien dadurch Widerstand entgegen. Witterungseinflüsse sind ebenfalls bei dem Zustandekommen der Ringkrankheit beteiligt. Schander berichtet über eine Bakterienfäule, die sich gleichfalls in einer Verfärbung der Gewebe äusserte; die Knollen verfaulten schnell und entwickelten nur wenig Triebe. Günstiges Wetter im Juni und Juli brachte die Krankheit zum Stillstand; die Erträge waren gering, die Knollen aber vollkommen gesund. Die Krankheit ist offenbar nicht mit der Ringkrankheit identisch. Betten ist der Meinung, dass es sich bei der Ring- und der Blattrollkrankheit um dieselbe Krankheit handele. Bei guter Kultur können, wie seine Versuche bewiesen, ringkranke Kartoffeln völlig gesunde und gute Ernten liefern.

Schneider, Jösting und Appel haben sich mit einer, anscheinend recht bedenklichen, neuen Kartoffelkrankheit beschäftigt, die auf Feldern, wo längere Zeit ununterbrochen Kartoffeln gebaut wurden, ziemlich verbreitet war. Die Krankheit wird von *Chrysophlyctis endobiotica* verursacht und äussert sich in dem Auftreten krebsartiger, warziger Wucherungen auf der Oberfläche der Knollen. Die Knollen zerfallen in bräunliche Massen, das Blattwerk entwickelt sich oft üppig. Auf befallenen Feldern ist der Kartoffelbau einige Jahre auszusetzen, kranke Knollen dürfen nicht als Saatgut verwendet und alle Abfälle müssen entfernt werden.

Ueber die *Phytophthora infestans* liegen Untersuchungen von Appel und Kreitz sowie Baur vor. Magerstein berichtet über *Fusarium solani*, Rostrup über das Auftreten von *Spondylocladium atrovirens* in Dänemark. Das beste Vorbeugungsmittel gegen die Schwarzbeinigkeit ist, nach Appel und Kreitz, möglichst trockene und kühle Aufbewahrung der Knollen. Die wichtigste Massregel im Kampfe gegen die Krankheiten ist die Anzucht widerstandsfähiger Sorten. Bei den hierauf bezüglichen Untersuchungen von Kreitz über die durch *Bacillus phytophthorus* hervorgerufene Kartoffelfäule zeigte es sich, dass dabei die Beschaffenheit der Kartoffelschale von wesentlicher Bedeutung ist.

Kirchner beschreibt Versuche über den Einfluss des Spritzens mit Kupfervitriolkalkbrühe auf die Assimilationstätigkeit der Kartoffelpflanzen. Matenaers schildert das in Nordamerika übliche und mit Erfolg angewendete Besprenkeln der Kartoffeln mit einer Kupfervitriolkalklösung zum Schutze gegen Insekten und Krankheiten.

Ueber den Abbau der Kartoffeln äusserst sich Remy dahin, dass der für einige Sorten geführte Nachweis, dass ein Altern in 20—30 Jahren erfolgt sei, nicht verallgemeinert werden dürfe. Um eine Sorte zu erhalten, solle die Saat nur aus solchen Oertlichkeiten bezogen werden, die der betreffenden Sorte besonders zusagen. Dann werde sie auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit bleiben. Nach Magerstein werden von Seiten der Praxis die ständige ungeschlechtliche Vermehrung, Boden- und klimatische Verhältnisse, sowie mangelhaftes Saatgut für den Abbau verantwortlich gemacht. Foitik sieht in Boden, Klima und Witterung die massgebenden Faktoren für den Abbau, die Sorte käme dabei nicht in Betracht, es handele sich nur um eine örtliche Degeneration. H. Detmann.

Greig-Smith, R., The Influence of the Dilution of Serum upon the Phagocytic Index. (Linn. Soc. N. S. Wales Abstr. Proc. July 28th 1909. p. IV.)

Several factors have each an influence in modifying the nature of the curve representing the opsonic and phagocytic effects obtained upon progressively diluting normal serum. It would be possible to obtain the phagocytic indices so that their ratios lie upon a straight line, by using a 1·0% to 1·1% solution of sodium chloride for making the dilutions and suspensions. With weaker strenghts of normal saline the curve rises above, and with increased strengths it falls below the straight line. The thickness of the bacterial suspension, the nature of the phagocytes, and the time of incubation influence the results, and have to be taken into account. Author's notice.

Erichsen, F., Eine neue Flechte: *Cyphelium* (*Acolium*) *verrucosum* Erichsen. (Hedwigia, XLVIII. p. 210—211. 1909.)

Das neue *Cyphelium verrucosum* wurde von Erichsen an altem Holzwerk im Duvenser Moor im Kreise Herzogtum Lauenburg, Provinz Schles ig-Holstein entdeckt. Am nächsten steht es dem *Cyphelium ocellatum* (Fw.), weicht aber doch von demselben wesentlich ab. Verf. beschreibt die neue Art zuerst in lateinischer Sprache und zeigt durch eine Gegenüberstellung die Unterschiede von *Cyphelium inquinans* und *Cyphelium ocellatum*. Die neue Art gelangt in den vom Referenten herausgegebenen "Lichenes rariores" zur Ausgabe. Zahlbruckner (Wien).

Hue, Abbé. Anatomie de quelques espèces du Genre *Collema* Hill. (Journ. Bot. 39 pp. 1906.)

Ce Mémoire sur l'anatomie de 19 espèces de *Collema* donne lieu à deux constations très importantes: la première, c'est que pour déterminer surement un *Collema*, et on pourrait ajouter beaucoup de Lichens, il est indispensable de joindre l'anatomie à la morphologie; la seconde, c'est que dans ce genre la structure est très variable.

1. Le *Pannaria gemmascens* Nyl., du Japon, paraît, d'après son aspect extérieur, bien nommé, mais l'anatomie démontre que c'est un *Collema* ayant les apparences d'un *Pannaria*. Dans l'herbier du Muséum de Paris, se trouvent deux échantillons, assez différents d'aspect, je dois dire, que Montagne et van den Bosch ont appelé *Collema nigrescens* Ach. Ni l'un ni l'autre n'appartiennent à cette espèce; l'un est devenu *C. venustum* Hue, l'autre *C. glaucinum* Hue. Nylander a regardé comme étant le *C. thysanaeum* Ach., un *Collema* du Midi, qui ne répond nullement à la description de cet auteur et il est maintenant le *C. meridionale* Hue, tandis que l'un de ces échantillons de Nylander récolté par Barreau dans l'Aveyron (herbier Thuret) a reçu la dénomination de *C. atroplumbeum* Hue. Enfin, toujours d'après l'anatomie, le *C. nigrescens* Wain. diffère spécifiquement du *C. nigrescens* Ach.; le *C. glaucophthalmum* Nyl., de la Colombie, est une variété (*granatense*) du vrai *C. glaucophthalmum* Nyl., étudié sur le spécimen original récolté au Mexique, et le *C. glaucophthalmum* Wain. (Lich. brasiliens. exsicc., n. 1050), est une forme (*brasiliense*) de cette variété.

2. Ces espèces de *Collema*, prises au hasard, ont pu être groupées de façon que la première présente une structure tout à fait rudimentaire, tandis que dans la dernière on la voit très probablement aussi parfaite qu'elle peut l'être dans ce genre. Dans les espèces intermédiaires se trouvent toutes les transitions reliant l'une à l'autre. D'abord les hyphes médullaires se redressent simplement sous chaque face sans s'épaissir; puis ils se gonflent, offrant de petites têtes, séparées d'abord par des méats, puis contigues, formant ainsi un cortex, et devenant enfin un tissu en plectenchyme, supérieur au cortex de beaucoup de *Leptogium*, chez lesquels il est formé par une tête unique, comme on peut le voir dans Hue, Lich. morph. et anatom. descript., in Nouv. Arch. Mus. 4e série, t. VIII, 1906, p. 240, fig. 1. Dans les apothécies, la structure de l'excipule est également très variable, et, quoique celui-ci soit formé par le thalle, elle est souvent distincte de celle de ce dernier. Les spores dans ces espèces sont toujours hyalines et cloisonnées, tantôt ellipsoïdes, tantôt fusiformes. Les espèces nouvelles, en dehors de celles qui

ont été citées plus haut, proviennent du Japon. Ce sont les *Collema pustuligerum, Faurii, complanatum* et *melanochlorum*.

Abbé Hue.

Hue, Abbé. *Heppiearum* ultimae e familiae *Collemacearum* tribubus nonnullas species morphologice et anatomice elaboravit. (Mém. Soc. Nat. Sc. nat. et mathémat. Cherbourg. XXVI. 44 pp. 1907.)

Le genre *Heppia* renferme de petits Lichens dont le thalle est formé de petites écailles ou de grains, et comme beaucoup d'autres, il a changé souvent de nom et de place systématique. D'après l'étude anatomique d'un certain nombre de ses espèces, il doit prendre place dans la famille des *Collémacées* et tout à fait à la fin de celle-ci, car il renferme des thalles les uns homoeomères et les autres stratifiés, avec des transitions entre les uns et les autres. Ces transitions empêchent que les espèces dont la structure est plus élevée soient séparées de celles chez lesquelles on la voit plus simple. De plus des caractères morphologiques et quelques autres, anatomiques, relient ces espèces et permettent d'en faire un genre unique, marquant le passage de la structure la plus rudimentaire à celle qui présente des couches distinctes. Les *Heppia* sont en ce moment au nombre de 58 (l'auteur n'en indique que 55, mais 3 ont été ajoutées récemment par MM. Jatta et Zahlbruckner), végétant sur les rochers et la terre, ça et là dans les cinq parties du monde, mais n'atteignant jamais les régions tout à fait froides. Parmi elles, 23 ont été étudiées et partagées en 2 sections, suivant leur mode d'attache au substratum; la présence ou l'absence du cortex, les thèques octosporées ou polysporées ont fourni ensuite des subdivisions. Les spores sont hyalines et simples, souvent très petites et fort nombreuses; les spermaties sont courtes et les stérigmates sans articulations. Trois espèces sont nouvelles: *Heppia Manguillonii* Harm. de la France, *H. tephra* et *H. caesia* de l'Afrique.

Abbé Hue.

Hue, Abbé. Le *Mastoidea tessellata* Hook. fil. et Harv. (Bull. Soc. bot. France. LVI. 8 pp. et 5 fig. dans le texte. 1909.)

Cette petite plante, commune dans les régions antarctiques, était jusque dans ces derniers temps, revendiquée à la fois par les Algologues et les Lichénologues, les premiers prétendant que c'était le *Prasiola tessellata* Kütz., parasité par un Champignon ascomycète, le *Laestadia Prasiolae* Winter. Les échantillons conservant, malgré la présence et la fructification du Champignon, l'aspect de l'Algue pure, la controverse aurait pu durer encore longtemps si le Dr. Charcot n'était venu apporter un jour tout à fait nouveau dans le débat. Il a récolté dans son expédition du „Français" des spécimens semblables à ceux que l'on connaissait mêlés à d'autres plus ou moins transformés et enfin prenant l'aspect d'un clou à tête rugueuse, comme on le voit dans la fig. 1 du Mémoire. Il est donc impossible de nier qu'il y ait là un Lichen, puisque dans les dernières transformations, c'est le Champignon qui donne la forme au thalle. Néanmoins, on ne saurait conclure de cet exposé qu'il n'existe pas des Algues parasitées par des Champignons, car l'auteur cite une liste de 10 Algues qui sont dans ce cas; chez elles l'Ascomycète vit et fructifie d'une façon entièrement indépendante. Abbé Hue.

Hue, Abbé. Lichens. (Actes Soc. Linnéenne Bordeaux. LXIII. 4 pp. 1909.)

Ces Lichens ont été récoltés par Buchet près de Tanger, et j'ignore dans quel ouvrage ils ont été publiés. Ils se composent de deux *Roccella* et d'un *Ramalina*. Ce dernier, *R. tingitana* Salzm. appartient exclusivement à la Corse, à l'Algérie et au Maroc; il il est décrit d'après les échantillons assez dissemblables à première vue, retrouvés par Buchet dans la localité où Salzmann l'avait observé pour la première fois. A propos du genre *Roccella,* je citerai le Mémoire du R. P. Longinos Navas, Liquenas de las islas Azores, in Broteria, VIII, 1, 1909; dans lequel, sous prétexte de l'application de la loi de priorité et pour éviter une tautologie, *Roccella rocella,* ce nom est changé. Quoique ce travail, écrit en langue espagnole, ne rentre pas dans mes attributions, je crois devoir protester contre cette prétention et même la détruire. Pour faire ce changement, cet auteur s'est appuyé sur l'art. 55 des règles données par le Congrès international de Botanique de Vienne, mais il a oublié l'art. 21, du même Congrès. Il y a plus de 150 ans que Linné a écrit: *Lichen roccella,* et personne depuis cette époque ne s'est servi de cette appellation; elle est donc caduque. De plus, Darbishire a consacré à ce genre une savante Monographie, illustrée de figures dans le texte et de planches; de par ce même article, celle-ci est devenue intangible. Enfin le Dr. Wainio a revisé l'herbier de Linné et à la page 9 de sa Revisio Lichenum in herbario Linnei asservatorum (Soc. pro Fauna et Flora fennica, 1886) on lit: „*Lichen roccella* = *Roccella tinctoria* DC. + var. *portentosa* Mont." Or d'après le Dr. Darbishire, Monogr. Roccell. 1898, p. 29, le *Roccella portentosa* Mont. est une espèce distincte du *R. tinctoria* DC. Par conséquent, le *Roccella rocella* Linné concerne deux espèces différentes et il est donc impossible de se servir de cette détermination. Abbé Hue.

Hue, Abbé. Lichens. In: Expédition antarctique française (1903—1905) commandée par le Dr. Jean Charcot. (19 pp. 1907.)

Le Dr. Charcot a rapporté de son expédition 16 espèces de Lichens qui ont été réparties en 11 genres dont un nouveau, *Polycauliona.* (Voir ci-dessous pour ce dernier). Parmi ces espèces, 8 sont ou cosmopolites ou communes à d'autres contrées; les autres sont propres aux régions qui avoisinent le pôle Sud et la moitié d'entre elles avait été observée par les expéditions précédentes; les quatre autres sont nouvelles: *Letharia wandelensis* dont le sommet des paraphyses est parfois parasité par un petit Champignon, l'*Indococcus wandelensis* Hariot, *Polycauliona coralligera, P. Charcotii* et *Alectoria corymbosa.* Abbé Hue.

Hue, Abbé. Lichenum generis *Crocyniae* Mass. plerasque species juxta archetypa specimina morphologice et anatomice descripsit. (Mém. Soc. Nat. Sc. natur. et mathémat. Cherbourg. XXXVII. 32 pp. et 3 figures dans le texte. 1909.)

Ce petit genre renferme 15 espèces, dont une est douteuse, et 12 d'entre elles ont été étudiées par l'auteur. Une seule végète en Europe et y est même commune, le *Crocynia lanuginosa* (Ach.), ou

Amphiloma ou bien *Leproloma lanuginosum* Nyl., que ce lichénologue avait rejeté parmi les Lichens imparfaits, parce qu'on en ignore les apothécies: l'étude anatomique de son thalle lui a donné la place qu'il doit occuper dans la classification. Les autres espèces sont exotiques et dans leur nombre se trouve le curieux *Chrysothrix nolitangere* Mont., qui végète principalement entre les épines des *Cactus*, au Pérou; pour Nylander, il était un *Arthonia*. Trois sections ont été faites dans ce genre selon que les gonidies sont protoccocoïdes ou chroolepoïdes et que les spores, toujours hyalines, sont simples ou cloisonnées. La structure en est des plus simples: des hyphes simplement entrelacées, ramifiées en réseau et souvent colorés à la base; il n'y a pas de cortex; les gonidies sont ou dispersées entre les hyphes ou forment vers le haut du thalle une couche distincte. Comme les *Heppia*, dans les *Collémacées*, c'est un genre de transition entre les thalles homoeomères et hétéromères. L'apothécie est parfois très rudimentaire, comme on le voit dans la fig. 3; on peut alors la comparer à un nid d'oiseau dont les brindilles sont, à l'extérieur, lâchement enchevêtrées et émergeantes de tous cotés, tandis qu'à l'intérieur, elles sont serrées et unies. Dans les autres espèces, le revêtement extérieur de l'apothécie est constitué par des hyphes verticaux, contigus et agglutinés. Depuis longtemps, on demandait une révision et une étude sérieuse des échantillons archétypes de ces espèces appartenant à l'herbier Montagne. C'est dans cet examen que réside le principal intérêt de ce Mémoire. Dans la section *Byssocaulon* (gonidies chroolépoïdes et spores uniseptées), deux espèces sont nouvelles, *Cr. crustata* et *Cr. tenuis*, toutes deux de la Guyane; elles se trouvent, sous le nom de *Parmelia* ou de *Lecanora gossypina*, l'une dans l'herbier Montagne et l'autre dans celui de Thuret. Le vrai *Crocynia gossypina* (Sw.) Nyl. appartient à la première section et a par conséquent des gonidies protococcoïdes et des spores simples: on voit par là la nécessité de cette révision. Deux autres espèces ont été tout récemment découvertes en Nouvelle-Calédonie: *Cr. erminea* et *Cr. sulfurescens*, nommées ainsi par l'Abbé Harmand. Abbé Hue.

Hue, Abbé. Lichens Tarbelliens. (Bull. Soc. bot. France. LV. Mémoires, 12. 19 pp. 1908.)

Ces Lichens ont été récoltés par l'auteur lui-même tout près de Dax (Landes) dans les bois de Quillacq et de Boulogne ou de Saint-Vincent. Leur nom est tiré des Tarbelli, vaillante nation qui, au temps des Romains, avait Dax pour capitale. Ils sont au nombre de 60 et pour la plupart appartiennent à ces espèces que l'on rencontre un peu partout. Certains d'entre eux, comme les *Nephroma lusitanicum* Schaer., *Lobaria pulmonaria* Hoffm. et *Phaeographis dendritica* (Ach.) Müll. Arg., recouvrent presque entièrement le tronc des Chênes dans le bois de Boulogne. Quelques espèces cependant sont à distinguer, car elles présentent cette particularité d'être communes aux régions occidentales baignées par le Gulf Stream, soit en France, soit en Angleterre. Telles sont principalement le *Sticta limbata* (Sm.) Ach., le *Lobaria laetevirens* (Lightf.) Zahlbr., lequel se développe à Dax, comme il le faisait autrefois dans la forêt de Bricquebec (Manche) au temps de Delise; et les très rares *Lecidea intersecta* Nyl. et *Phaeographis Lyellii* (Sm.) Hue. Ces deux dernières n'existent que dans ces pays de l'Ouest; dans le thalle de la première, dont la structure est des

plus rudimentaires, il n'est pas rare de rencontrer à l'état pur le *Trentepohlia,* d'un rouge bruni, qui lui fournit des gonidies. Le *Phaeographis Lyellii* a une histoire assez curieuse, car il fut découvert presque en même temps, au commencement du siècle dernier, par le Dr. Lyell près de Southampton en Angleterre, et par les Drs. Grateloup et Dufour, dans les Landes, à Dax et à Saint-Sever. Il s'en suivit qu'il reçut à la même époque, deux noms différents: *Opegrapha Lyellii* Sm. et *Arthonia marginata* Dufour.

Abbé Hue.

Hue, Abbé. *Physma* unum e familiae *Collemacearum* generibus morphologice et anatomice descripsit. (Bull. Soc. Linn. Normandie. IX. 19 pp. 1906.)

Ce genre, complètement exotique, possède encore moins d'espèces que *Placynthium* et présente une structure plus simple; le cortex supérieur du thalle est formé par le sommet plus ou moins gonflé des hyphes médullaires qui ont pris la direction verticale et l'inférieur par des hyphes horizontaux et épaissis; les spores sont également hyalines, mais toujours simples et les apothécies sont lécanorines. Massalongo, en 1894, créa le genre *Physma* pour le *Collema Boryanum* Ach., lequel en effet se sépare des *Collema* par le double cortex de son thalle et surtout par ses spores jamais cloisonnées. En 1865, Koerber eut la malencontreuse idée de le substituer à son genre *Lempholemma,* dont les spores sont également simples, mais qui est très différent d'aspect et de structure; puis Nylander réunit le *Collema Boryanum* et les espèces affines sous le nom de *Dichodium* et enfin en 1882, Müller d'Argovie reprit le genre de Massalongo et remit ainsi les choses à leur place. Parmi les six espèces examinées par l'Abbé Hue, sont nouvelles: *Physma cinereum,* du Japon, *Ph. callicarpum,* de l'île Formose et *Ph. chilense,* lequel, dans l'herbier Montagne, est confondu avec les échantillons du *Collema Boryanum.* Le *Th. plicatum* remet en lumière le *Collema plicatum* Pers., que les lichénologues postérieurs à Persoon ont complètement négligé. Les deux autres espèces sont les *Th. Boryanum* Mass. et *byrtinum* Müll. Arg., que Nylander regardait à tort comme synonymes.

Abbé Hue.

Hue, Abbé. *Placynthium* Gray, unum e familiae *Collemacearum* generibus morphologice et anatomice descripsit. (Bull. Soc. Linn. Normandie. 5e sér. IX. 28 pp. 1906.)

Les espèces composant ce genre de Lichens sont en nombre très restreint (l'auteur en a examiné 14) et pendant le siècle dernier elles ont souvent changé de nom génerique. Dans cet opuscule, elles ont repris celui qui leur avait été primitivement attribué et elles sont replacées, d'après leur anatomie, au milieu des Collémacées, comme l'avait fait Acharius. La principale de ces espèces est le *Placynthium nigrum* Gray, si répandu sur nos roches calcaires qu'il orne d'élégantes rosettes au contours bleuâtres. Jusqu'alors on avait cru que les gonidies étaient fournies dans ce genre uniquement par le genre d'Algues *Scytonema* Ag., mais l'Abbé Hue en examinant soit les anciens échantillons de l'herbier du Muséum de Paris, soit ceux qui lui ont été envoyés du Japon par l'Abbé Faurie, a constaté que trois espèces les empruntent au genre *Nostoc* Vauch. et une au *Gloeocapsa* Kütz. Ces espèces, qui sont nouvelles, ont été dénommées *Pl. chilense,* du Chili (Lechler), *Pl. griseum* et *Pl. luc-*

tuosum, du Japon, et enfin *Pl. albidum,* de Vire (Calvados). La structure de ce genre est assez élévée, car les cortex supérieur et inférieur du thalle sont souvent du plectenchyme et parfois même certaines squames sont entièrement formées par ce tissu, les apothécies sont lecideïnes et leurs spores incolores, simples ou pluriseptées. Il faut remarquer que pour la première fois a été employé le terme de plectenchyme créé par Dr. Lindau, de Berlin, et beaucoup mieux approprié que le mot pseudoparenchyme à la structure des Lichens.
Abbé Hue.

Hue, Abbé. Quatuor Lichenum exoticorum genera elaboravit. (Bull. Soc. Linn. Normandie. 6e série. I. 35 pp. 1907.)

Deux de ces genres appartiennent à la famille des *Radiées* et les autres à celle des *Stratifiées*. Dans le premier les gonidies sont phycophycées et les trois autres les ont chlorophyllophycées. Le genre *Heterina* n'a que 4 espèces, à thalle fruticuleux et de couleur sombre; deux sont nouvelles: *H. Sprucei*, distincte de l'*H. tortuosa* Nyl., par la nature de ses gonidies et quelques caractères morphologiques et anatomiques; elle appartient, comme elle, à l'Amérique méridionale. La seconde est l'*H. boletiformis,* de l'Afrique. Les spores sont hyalines, simples, très petites et en grande quantité dans chaque thèque; les spermaties sont courtes, droites et portées par des stérigmates non articulés.

Le deuxième genre, *Polycauliona,* a été créé par l'auteur pour certaines espèces de *Placodium* et de *Lecanora* à thalle fruticuleux. Tuckerman, qui le premier a connu ces espèces, n'en avait considéré que le mode de reproduction et les avait placées dans une section particulière de ces genres. Mais leur thalle est une sorte de stipe ou de podétion de structure radiée et par conséquent elles doivent être complètement séparées des autres *Placodium* et *Lecanora* chez lesquels le thalle est dorsiventral. D'autrès espèces sont venues s'ajouter à celles de l'illustre lichénologue américain et à l'heure actuelle on en compte 13. Ce nombre devrait être diminué d'une unité, puisque Darbishire a reconnu que son *Placodium fruticulosum* est synonyme du *P. regale* Wain., mais Maheu vient de remplacer cette unité (voir ci-dessous, Maheu, Lich. du Montserrat). Les spores, le plus souvent hyalines, sont ou simples ou septées; de là deux sections. Les spermaties sont ou droites et attachées à des stérigmates articulés, ou courbées avec des stérigmates sans articulations. Les espèces nommées primitivement par Tuckerman sont de la Californie ou de l'Amérique septentrionale; les autres viennent de la Sibérie, de la Tasmanie, des Antilles et des régions antarctiques: elles sont donc toutes exotiques dans ce Mémoire, mais celle de Maheu a été récoltée en Espagne. En dehors des deux espèces citées dans le précédent article, une seule est nouvelle, *P. rhopaloides,* de la Martinique; ses stipes ne dépassent guère 1 mill. en hauteur, tandis que dans le *P. regalis* (Wain.), ils atteignent 30 mill.

Les deux autres genres, *Gymnoderma* Nyl. et *Physcidia* Tuck. ont l'un une espèce et l'autre trois. Elles étaient toutes déjà connues et elles ont été étudiés pour les mettre à leur place systématique. Le premier genre dont le cortex du thalle est formé d'hyphes horizontaux doit se mettre tout au commencement des *Stratifiées*; dans le second la structure du cortex est plus élevée, car elle est constituée par des hyphes décomposés et elle se rapproche ainsi de

celle des *Parmelia.* Les spores sont hyalines, simples et fusiformes dans le *Gymnoderma coccocarpum* Nyl.; également très étroites dans le genre *Phycidia*, elles sont simples dans les deux premières espèces et cloisonnées dans la troisième. Abbé Hue.

Hue, Abbé. Trois Lichens nouveaux. (Bull. Soc. bot. France. LIV. 9 pp., 2 figures dans le texte. 1907.)

Deux de ces Lichens appartiennent au genre *Stereocaulon, St. foliiforme,* du Japon, et *St. verruculigerum,* de Java; le troisième est *Solorina platycarpa,* du Japon. On sait que le thalle dans les *Stereocaulon* est formé de stipes ou podétions plus ou moins cylindriques et le plus souvent chargés de rameaux de la même forme. Or, dans le *St. foliiforme,* ces stipes prennent l'apparence de petites folioles nerviées par la continuation du podétion et de ses rameaux. Cette apparence morphologique, quoique très remarquable, est rudimentaire, car il n'y a pas là de structure dorsiventrale, mais seulement une structure symétrique plus ou moins déformée. Nylander a donné un nom à peu près semblable, *St. foliolosum,* à un Lichen de l'Himalaya, dont les stipes sont beaucoup plus étroits; ils ne mesurent guère qu'un millimètre en épaisseur, tandis que dans l'espèce japonaise ils en présentent jusqu'à 8 en largeur. Le *St. verruculigerum* offre cette particularité remarquable et assez rare que ses apothécies, quoique lécanorines, sont dépourvues de gonidies. A ce propos l'auteur fait une rectification dans la classification des espèces du genre *Stereocaulon.* La troisième espèce, récoltée sur le tuf des eaux chaudes, est à signaler, parce que c'est la première fois que l'on récolte un *Solorina* au Japon; ce genre comprend maintenant 9 espèces. Abbé Hue.

Maheu, J., Notes relatives à la cryptogamie de l'Espagne. Les Lichens du Montserrat. (Bull. Soc. bot. France. LVI. 19 pp. et 3 figures dans le texte. 1909.)

M. J. Maheu, après avoir passé en revue les auteurs qui se sont occupés des Lichens de l'Espagne et décrit le Montserrat, énumère les 77 espèces, sans compter les variétés, qu'il y a récoltées. Ces espèces sont réparties en 28 genres et sont celles que l'on rencontre dans les montagnes peu élevées du Midi. Deux d'entre elles méritent une mention toute spéciale: le *Ramalina digitellata* Nyl., que l'on croyait propre au Portugal, et le *Polycauliona Maheui* Hue. Cette dernière est le seul représentant en Europe de ce genre qui a été récemment créé pour des espèces exotiques (Voir ci-dessus, Hue, Quatuor Lichenum) et par conséquent elle constitue une découverte importante. Les descriptions de ces deux Lichens sont accompagnées de belles figures dessinées par Maheu. Une forme est nouvelle, *Teloschistes chrysophthalmus* var. *melanothricus.* L'auteur espagnol Colmeiro indique comme végétant au Montserrat huit espèces en plus de celles de l'auteur de ce Mémoire. Abbé Hue.

Dixon, H. N., *Catharinea rhystophylla* C.M. (Journ. of Bot. XLVII. 558. p. 212—214. 1909.)

The author reports the result of a critical examination of *Catharinea rhystophylla* and *C. angustata.* The latter species is native; the

former, a Chinese species, had been recorded by Canon H. W. Lett (Irish Naturalist. XVIII. p. 120. 1909.) as growing at Saintfield, Co. Down, Ireland. *C. rhystophylla* was distinguished by C. Müller from its congeners by its transversely rugulose leaves. Mr. Dixon shows that there is no line of demarcation between that plant and the extreme form of *C. angustata* as described by Limpricht. He therefore defines *C. angustata* var. *rhystophylla* and gives its distribution as far as known: China (Shensi); Austria (Coglio); England (Kent); Ireland (Co. Down). A. Gepp.

Dixon, H. N., Mosses from the Western Ghats. (Journ. of Bot. XLVII. 557. May 1909. p. 157—164. pl. 497B.)

An annotated enumeration of a score of mosses collected by L. J. Sedgwick and R. M. Maxwell in the southern part of the Bombay Presidency, mostly on the Western Ghâts but partly in the Kanara Jungles between the Ghâts and the Sea. Two new species are described: *Pterobryopsis Maxwellii* and *P. kanarensis;* and the identity of *Erpodium Bellii* Mitt. with *E. Mangiferae* C. Muell. is demonstrated. A. Gepp.

Evans, W., Some Mosses and Hepatics from the Isle of May. (Trans. Proc. bot. Soc. of Edinburgh. XXIII. part IV. p. 348—351. 1908.)

The author gives a list of the mosses and hepatics obtained at various times from the island of May, at the month of the Firth of Forth namely eighteen mosses and seven hepatics. The two most interesting species are *Bryum alpinum* and *Frullania germana,* the one being rarely found at a low level in the east of Scotland, and the other being what is called an "Atlantic" or west coast species. *Fissidens viridulus* and *Grimmia Stirtoni* are also worthy of note. A. Gepp.

Goldschmidt, M., Zur Torfmoosflora des Fuldaer Landes. (Verein. f. Naturw. Fulda IX. p. 1—4. 1909.)

Bringt eine Aufzählung der im Zeller Moore und im Moore bei Rothenkirchen vom Verf. gesammelten Torfmoose.

Mönkemeyer.

Hagen, J., The Mosses and Hepatics of Prince Charles Foreland, Spitsbergen. (Trans. Proc. bot. Soc. of Edinburgh. XXIII. part IV. p. 326—330. 1908.)

An account of the mosses and hepatics collected by Mr. W. S. Bruce in 1906—1907 when exploring Prince Charles Foreland, the most westerly island of the Spitsbergen Archipelago. Nineteen species of mosses and four of hepatics are enumerated. *Dicranum spadiceum* is a new record for Spitsbergen; and *Hypnum uncinatum* var. *foeneum* is new to science. The habit of some of the species is noteworthy: for instance, the stunted dense tufts of *Dicranum elongatum* and *Jungermannia minuta;* also the absence of sexual organs; for in the present collection only *Oncophorus Wahlenbergii* bears fruit, and only one hepatic, *Jungermannia minuta,* has developed perianths. Another effect of the severe climate is that the tufts are rarely pure, but generally contain an intimate mixture of a number of species. A. Gepp.

Horne, A. S., Observations on *Fossombronia*. (Journ. of Bot. XLVII. 557. p. 182—184. May 1909.)

Having collected specimens of *Fossombronia* of uncertain identity in various parts of England, he gives statistics to show the great variability of the spore-markings. He describes the plant-associations in which the specimens were growing, and gives a sketch of the habit of the plants during life, calling attention to the presence of amphigastria, one to each leaf for a short distance behind the growing point. They are filamentous and more or less fugitive. A. Gepp.

Janzen, P., *Climacium dendroides* var. nov. *turgescens*. (Hedwigia. XLVIII. p. 340—344 mit Textbildern *a* bis *g*. 1909.)

Der Autor fand diese neue Var. im August 1901 im Rosegbach bei Pontresina in der Nähe des Gletschers bei etwa 2000 m. Sie zeichnet sich aus durch breiteiförmige, kahnförmig hohle am oberen Ende kapuzenartige Blätter, welche feucht im Winkel von 45—60° abstehen, wodurch die Zweige ein gedunsenes Aussehen erhalten. Blattfalten zahlreicher, doch weniger regelmässig. Blattspitze undeutlich gezähnelt, Blattrand sonst ganzrandig, Rippe bis zur Spitze durchgeführt oder dicht davor aufgelöst. Der Autor vergleicht mit seiner neuen Var. die übrigen bekannten Arten. Habituell sieht sie dem *Cl. sulcatum* Brid. aus Queensland am ähnlichsten. Die var. *turgescens* ist eine durch das schnellfliessende Gletscherwasser veränderte Form, welche mit der var. *fluitans* Hübn. nichts zu thun hat. Mönkemeyer.

Loeske, L., Kritische Bemerkungen über einige Alpenmoose. (Hedwigia. XLVIII. p. 329—339. 1909.)

Die kritischen Bemerkungen beziehen sich auf *Brachythecium*- und *Pohlia*arten. Verf. kommt zu folgenden Resultaten: 1. *Brachythecium reflexum* — v. *subglaciale* — *B. glaciale* v. *dovrense* — *B. tromsöense* bilden eine fortlaufende Reihe. *B. tromsöense* ist die durch Schneewasser und alpine Lage beeinflusste Form des *B. reflexum*.

2. *B. glaciale* ist vermutlich das erblich gewordene Endglied der Reihe *B. curtum—Starkei*.

3. *Pohlia commutata, cucullata, Rothii* und *gracilis* bilden im Hochgebirge auf festem Boden niedrige Räschen mit angepresster und dadurch den fünfkantigen Stengel nach aussen kennzeichnender Beblätterung. Sie können, um die gleichartige Entstehung anzuzeigen, als v. oder f. *carinata* der betreffenden Arten bezeichnet werden.

4. Limprichts Beschreibung der *Webera carinata* bezieht sich am wahrscheinlichsten auf eine *carinata*-Form der *P. commutata*. Seine Herbarexemplare gehören mehreren Arten an, sodass *W. carinata* sensu Limpr. als Art zu streichen ist.

5. *Pohlia carinata* (Boul.) der nordischen Bryologen, auch N⁰. 312 der Musci europ. exsicc. Bauers, ist wahrscheinlich eine hygrophile Form von *P. cucullata*.

6. *Webera Payoti* ist als Art zu streichen. Sie besteht nach Schimpers Originalen und nach Limprichts Proben aus augenscheinlich hygro-hydrophilen Extremen von *P. gracilis, P. torrentium* sensu Hag. und *Anomobryum filiforme*.

7. *Bryum filum* Schpr. ist nach einem Schimper'schen Ori-

ginale *Pohlia gracilis* var. *elata*. *P. torrentium* gehört ebenfalls hierher.

8. Gewisse *Philonoten* nehmen oft, besonders im Bereiche der Schmelzwasser, die Formen von Pohlien an. Mönkemeyer.

Loeske, L., Ueber *Drepanocladus furcatus* Roth & v. Bock. (Hedwigia. XLVIII. p. 316—318. 1909.)

Verf. wendet sich gegen die Aufstellung dieser angeblich neuen *Drepanocladus*art und bringt sie als Synonym zu *Hygrohypnum ochraceum* var. *uncinatum*. In einem „Nachtrag zur Uebersicht über die Drepanocladen" (Hedwigia. XLVIII. p. 212—214) hat G. Roth bemerkt, dass *Drepanocladus furcatus* vielleicht ebensogut als var. *Theresianum* zu *Limnobium ochraceum* gestellt werden könnte. Auch nach Ansicht des Ref. haben *Drepanocladus* und *Limnobium* (besser *Hygrohypnum*) nichts miteinander zu tun. Loeske ist ganz im Rechte den angeblich neuen *Drepanocladus* zu *Hygrohypnum ochraceum* zu bringen. Mönkemeyer.

Mönkemeyer, W., Kritische Bemerkungen zu Dr. G. Roths Uebersicht über die europäischen Drepanocladen, einschliesslich der neuen Formen. (Hedwigia. XLVIII. p. 309—315. 1909.)

Ein kurzes Referat lässt sich über die gegen Roths Arbeit (Hedwigia XLVIII. p. 152—177 mit Taf. IV—VI) sich wendende Kritik nicht geben. Wer sich dafür interessiert muss beides lesen. Hervorgehoben mag sein, dass Roths neuer *Drep. frigidus* eine (Tundrae) Form von *Cratoneurum curvicaule* ist. Bryhns *Hypnum hyperboreum* stellt schwache abgelöste Seitentriebe von *Calliergon giganteum* dar. Roth's neuer *Drep. furcatus* ist ein *Hygrohypnum ochraceum* var. *uncinatum*, worüber sich auch Loeske (in Hedwigia XLVIII. p. 316—318 s. u.) näher ausgelassen hat. Mönkemeyer.

Christensen, C., On *Stigmatopteris*, a new genus of ferns with a review of its species. (Bot. Tidsskr. Köbenhavn, XXIX. 3. p. 291—304. with 15 figs. 1909.)

The author separates in this paper a series of species from the vast genus *Dryopteris* to which they have belonged hitherto and creates the new genus *Stigmatopteris* using a name given by Mettenius in the Berlin herbarium to this group of species, as a section of *Phegopteris*, but never published. The diagnosis of the new genus is the following: **Stigmatopteris** C. Chr. gen. nov. Genus Dryopteridearum soris superficialibus dorsalibus, globosis vel parum oblongis, exindusiatis; venis liberis vel irregulariter anastomosantibus marginem non attingentibus apicibus supra prominulis clavatis. Lamina pilis omnino destituta sed ad stipitem, rachin costasque ± squamosa pellucido-punctata Sporangiis longe pedicellatis, sporis ovalibus vel subreniformibus, maturis anguste episporiatis.

To the genus the following species are referred: *S. rotundata* (Willd.) C. Chr. with var. *trinidadensis*; *S. Carrii* (Bak.) C. Chr., *S. tijuccana* (Raddi) C. Chr., *S. prionitis* (Kze.) C. Chr. with var. *denticulata* (Fée), *S. nephrodioides* (Kl.) C. Chr., *S. Michaëlis* (Bak.) C. Chr., *S. longicaudata* (Liebm.) C. Chr., *S. alloëoptera* (Kze) C. Chr., *S. caudata* (Raddi) Chr., *S. ichtiosma* (Sodiro) C. Chr., *S. contracta* (Christ., pro var.) C. Chr., *S. pellucido-punctata* (C. Chr.) C. Chr.

All the species are from tropical America, and a new parasitic fungus, *Parmularia Stigmatopteridis* Ferd. & Winge, seems to be restricted to the genus, and to occur commonly on many of the species. C. H. Ostenfeld.

Christensen, C., The American ferns of the group *Dryopteris opposita* contained in the U. S. National Museum. (Smithsonian Misc. Collect. (Quarterly Issue). LII. p. 365—396. July 12, 1909.)

This paper is supplementary to the author's earlier paper entitled "Revision of the American species of *Dryopteris* of the group of *D. opposita*", which appeared in 1907 (Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 7 Raekke, Naturvidensk. og Math. Afd. IV. p. 247—336.). As indicated by the title it deals with the collections of the U. S. National Museum, of which in this group about 425 specimens were examined by the author. Such of these as were not enumerated previously are here listed with full data; and, in addition, tables are given to indicate geographic distribution; revised diagnoses and critical notes on the relationship of several species are given, and 8 species and 3 varieties are described as new.

The new forms are as follows: *Dryopteris piedrensis* C. Chr., sp. nov., the type being from the upper slopes and summit of the Gran Piedra, Oriente, Cuba, altitude 900—1200 meters, Maxon 4041; *D. panamensis proxima* C. Chr., var. nov., the type from Cuernavaca, Mexico, altitude about 150 meters, H. Ross 326; *D. leucothrix* C. Chr., sp. nov., the type from Yungas, Bolivia, altitude 4000 ft., H. H. Rusby 432; *D. pseudosancta* C. Chr., sp. nov., the type from the Rio Toro Amarillo, Llanuras de Santa Clara, Costa Rica, altitude 300 meters, Donnell Smith 6902; *D. sancta strigosa* C. Chr., var. nov., the type from the vicinity of Jaguey, altitude 420—500 meters, Cuba, Maxon 4142; *D. consanguinea* C. Chr., var. nov., the type from Second Breakfast Spring, Jamaica, altitude 2000 ft., Maxon 997; *D. melanochlaena* C. Chr., sp. nov., the type from Coban, Alta Verapaz, Guatemala, altitude 4300 ft., Donnell Smith 168, in part.; *D. dominicensis* C. Chr., sp. nov., the type from Mt. Diablotin, Dominica, F. E. Lloyd 876; *D. struthiopteroides* C. Chr., sp. nov., the type from Concepcion, Department of Escuintla, Guatemala, altitude 1200 ft., Donnell Smith 2459; *D. Rusbyi* C. Chr., sp. nov., the type from near Yungas, Bolivia, altitude 4000 ft., H. H. Rusby 429; *D. Pittieri* C. Chr., sp. nov., the type from Paramo de Buena Vista, Huila Group, Central Cordillera, Colombia, upper forest zone, altitude 3100 meters, H. Pittier 1200; and *D. lanipes* C. Chr., sp. nov., the type from Pinula, Department of Guatemala, Guatemala, altitude 4300 ft., Donnell Smith 2462. Maxon.

Anonyme. Notes critiques sur les plantes distribuées. (Bull. Assoc. Pyrénéenne pour l'échange des plantes. 1908/9. p. 3—10. Quimper, 1909.)

De courtes notices sont consacrées par divers auteurs aux espèces et variétés suivantes, dont plusieurs sont nouvelles: *Arenaria tetraquetra* L. var. *imbricata* (Lag. et Rodr.), *Rosa speciosa* Dés. var. *pseudo-tolosana* Sud. et var. *pseudo-gallica* Sud., *Rubus ciliolentus* Kinscher, hybride nouveau, *Cotyledon praealtus* Sampaio, espèce

bien distincte de *C. umbilicus, Filago neglecta* DC., *Echium Broteri* Sampaio (*E. italicum* Brot. non L.), *Gratiola officinalis* var. *latifolia* Humbert, *Veronica micrantha* Hoff. et Link, *Calamintha Nepeta* Link et Hoff. var. *laxiflora* Reynier, *Teucrium salviastrum* Schreb., *Typha Laxmanni* Lepech. J. Offner.

Börgesen, F., Notes on the shore vegetation of the danish West Indian islands (Bot. Tidsskr. 29. Copenhagen 1909. 59 pp. 4 pl. and 40 figs in the text.)

A description accompanied by excellent photos of the different plant-formations to be met with along the shores of the named islands. The author distinguishes the following plant-formations:

1. The seagrass (and algae) formation, consisting of *Cymodocea, Halodule, Thalassia* and *Halophila* together with many algae. This formation grows down to a depth of 5—6 fathoms probably deeper, whereas the algae formation on soft or sandy bottom extends to a far greater depth.

2. The Mangrove Formation, present everywhere on sheltered coast and consisting of the three species *Rhizophora Mangle, Avicennia nitida,* and *Laguncularia racemosa.* It is described how changes take place when the lagoons are formed and later closed, also the effect of a hurricane is described in detail. — Some singular aërial roots were found descending from the main stem and from the underside of the branches of *Avicennia.* They were much branced, foot long and in anatomical structure resembling the vertically growing pneumatophores.

3. The Salicornia formation, closely connected with the Mangrove formation and growing along with the innermost part of this, the Laguncularia association. The Salicornia formation is only found where the Mangroves are absent or where they are growing scattered. *Salicornia ambigua, Batis maritima* and *Sesuvium portulaccastrum,* are the most common species.

4. The Conocarpus formation, growing almost always upon old lagoon substratum and therefore often found behind the Mangrove formation. *Conocarpus erecta, Anona palustris,* and *Bucida Buceras* are the most characteristic plants.

The plant-formations on sandy soil are three:

5. The pes-caprae formation, consisting mainly of herbaceous creeping plants such as *Ipomaea pes caprae, Canavalia obtusifolia,* and others. This formation grows nearest the sea.

6. The Tournefortia formation inside No 5, consisting of shrubs, of which *Tournefortia gnaphalodes* is the most common.

7. The Coccoloba-Manchineel formation is the innermost, the most common species are *Coccoloba uvifera* and *Hippomane Mancinella.*

Lastly, the rocky coast vegetation is described. Ove Paulsen.

Diagnoses plantarum Africae. Plantes nouvelles de l'Afrique tropicale française décrites d'après les collections de M. Auguste Chevalier. (Journ. de Bot. 2e Série. II. p. 19—25. 1909. A suivre.)

Ce travail fait suite aux Novitates florae africanae publiés dans le Bulletin de la Société botanique de France (Mémoire 8, 1907 et 1908) et analysés ici (T. 108, p. 233 et 555). Les Filicinées y sont traitées par H. Christ, les Malpighiacées par Sprague.

Espèces nouvelles: **Filices**: *Marattia odontosora* Christ et *Dryopteris* (*Lastrea*) *guineensis* Christ, de la Guinée française, *Pteris aethiopica* Christ, *Trichomanes latisectum* et *T. africanum* Christ, de la Côte d'Ivoire, *Polypodium* (*Phymatodes*) *atrosorum* Christ et *Elaphoglossum Chevalieri* Christ, de San Thomé.

Malpighiaceae: *Acridocarpus Chevaleri* Sprague, du Moyen Niger. J. Offner.

Dode, L. A., *Orias,* genus novum *Lythracearum*. (Bull. Soc. bot. France. LVI. 3—4. p. 232—234. 3 fig.)

Le genre *Orias* est créé pour un grand arbre des montagnes du Su-tchuen oriental en Chine, où il a été découvert par Farges en 1897. Il appartient à la tribu des Neséés, sous-tribu des Lagerstroemiinées Koehne et a pour caractères distinctifs: „un androcée consistant en 5—6 étamines épisépales isolées, développement d'une seule graine par ligne placentaire (deux graines par loge), présence d'une gouttière et d'une crête quasi circulaires entre la partie triangulaire et l'aile de la graine." L'espèce unique *Orias excelsa* ressemble au *Lagerstroemia subcostata* Koehne. J. Offner.

Fliche, P., La Champagne crayeuse. Etude de géographie botanique. (Mém. Soc. Acad. du Départ. de l'Aube. LXXII. 1908. Troyes [1909]. p. 171—277. 2 pl.)

La Champagne crayeuse, plus souvent désignée sous le nom de Champagne pouilleuse, forme à l'E. de Paris, entre les forêts assises sur les sables tertiaires et celles de l'Argonne une région totalement déboisée et qui semble avoir toujours été dans le même état, comme le démontrent divers faits historiques et l'absence complète de toute trace d'ancienne forêt. L'auteur s'efforce surtout dans ce travail de prouver que cette petite région constitue une véritable steppe et recherche les causes qui donnent à la végétation sa physionomie particulière.

La flore spontanée compte environ 230 espèces, surtout vivaces; les végétaux ligneux ont dû jouer dans la flore primitive un rôle plus important qu'aujourd'hui, encore que peu nombreux; les arbustes croissent en pieds isolés, au lieu de former des associations. Dans son ensemble, la flore présente un caractère franchement calcicole; elle est adapté à un sol sec, à un climat sec et chaud, ainsi que le montrent le nanisme d'un grand nombre d'espèces, la discontinuité du tapis végétal, „la naissance d'une grande quantité d'individus appartenant à diverses espèces et qui, même pour des plantes vivaces, leur donne analogie d'aspect avec la microflore des régions méditerranéennes," etc. Un caractère important distingue la steppe champenoise des autres steppes à Graminées, la prédominance de la floraison automnale sur celle du printemps; les espèces à floraison tardive sont surtout des Composées. La faiblesse relative des précipitations aqueuses, la chaleur et la lumière relativement fortes, l'action énergique des vents, qui sont les traits dominants du climat, ne suffisent pas à expliquer le caractère de steppe, mais favorisent l'action du sol, qui semble la plus importante.

Une végétation très différente s'est développée sur les bords des cours d'eau qui traversent la Champagne crayeuse; c'est là seulement qu'on rencontre quelques bois et sous leur couvert des plantes hygrophiles. Là aussi l'homme s'est établi, modifiant par ses travaux et ses cultures l'état primitif du sol. A ce point de vue

l'auteur entre dans de grands détails sur les transformations apportées par l'introduction de végétaux ligneux dans la flore indigène. Les plantations de Conifères ont eu surtout une influence considérable, non seulement en changeant par places la physionomie de la région, mais en apportant un certain nombre d'espèces animales et végétales étrangères au pays. C'est ainsi qu'à la steppe se substitue peu à peu la forêt; mais ces modifications si profondes sont-elles définitivement acquises ou l'intervention de l'homme sera-t-elle constamment nécessaire pour les maintenir? l'avenir le dira.

Un appendice (p. 273—277) et deux planches sont consacrés à la description et à la répresentation de quelques formes naines, trouvées sur la craie. J. Offner.

Guillaumin, A., Recherches sur le genre *Pachylobus*. (Journ. de Bot. 2e Série. II. p. 5—19. fig. 1—5. 1909.)

A la section *Eupachylobus* caractérisée par son fruit ovoïde, à style opposé au hile, appartiennent les espèces suivantes: *Pachylobus edulis* Don, *P. Büttneri* Engler, *P. dahomensis* Engler (qui est probablement un *Sorindeia*), *P. Klaineana* Pierre (sub *Santiriopsis? Klaineana*) et une espèce nouvelle *P. albiflorus* Guillaumin, décrite d'après des échantillons de l'herbier du Muséum de Paris, récoltés à la Côte d'Ivoire et au Gabon.

Par son fruit ovoïde oblique, le *P. Afzelii* Engler est un terme de passage entre les deux sections.

La section *Santiriopsis* (genre *Santiriopsis* Engler), caractérisée par son fruit non ovoïde, à style non opposé au hile, comprend trois espèces: *P. balsamifera* Oliver, *P. Ebo* Pierre et le *Sorindeia? trimera* Oliver, décrit plus tard par Pierre sous le nom de *Santiriopsis? obovata* et qui doit recevoir le nom de *Pachylobus trimera* (Oliver) Guillaumin, le genre *Santiriopsis* ne pouvant d'après l'auteur être séparé des *Pachylobus* (Bull. Muséum d'Hist. nat. 1908. p. 165).

Les *P. Osika* Guillaumin, *P. macrophylla* Oliver et *P. Barteri* Engler, dont les fruits sont inconnus, ne peuvent encore être classés.

Au point de vue anatomique, ces plantes sont caractérisées par la présence de faisceaux anormaux dans la feuille, qui manquent justement au *P. dahomensis*. La tige et les divers organes renferment toujours des canaux sécréteurs dans le liber, caractère commun aux Burséracées et aux Anacardiacées. On trouve des sclérites médullaires dans la tige du *P. Klaineana*. J. Offner.

Hicken, C. M., *Holmbergia* Hicken, *Chenopodiacearum* novum genus. (Apuntes Historia Natural. I. 5. p. 65—66. Buenos Aires. 1909.)

Ce nouveau genre de Chénopodiacées est fondé sur l'espèce décrite sous le nom de *Chenopodium exocarpum* par Grisebach (1879) laquelle ne peut pas rester dans le genre *Chenopodium* parce qu'elle produit des baies rouges, caractère qui avait échappé à Grisebach qui n'avait pas connu les fruits mûrs. Le nouveau genre *Holmbergia* se rapproche donc de *Lophiocarpus* et de *Rhagodia*, dont il diffère par ses graines dressées.

La seule espèce connue *Holmbergia exocarpa* (Griseb.) Hicken est halophile et abonde aux environs de Mur Chiquita (Cordoba, R. Argentine) et se trouve aussi, quoique rarement, à d'autres endroits du pays. A. Gallardo (Buenos Aires).

Hutchinson, J., Notes on the Indian species of *Sambucus*. (Kew Bull. Miscell. inform. IV. p. 191—193. 1909.)

The author, having examined the specimens from Kashmir referred to *Sambucus Ebulus,* Linn., by various authors, regards them to be distinct from that species and identical with *S. Wightiana,* Wall. et Wight et Arnot. In 1890 Dr. R. von Wettstein noted this distinction and described the Kashmir plant under the name of *S. Gautschii,* but, apparently, he overlooked *S. Wightiana,* a somewhat obscure species owing to the fact that Mr. C. B. Clarke in the Flora of British India had erroneously identified it with *S. javanica,* Blume. It is somewhat doubtful whether *S. Wightiana,* is not more than a variety of *S. adnata,* Wall., though, having regard to their distinct geographical distribution and the difference in the inflorescence of *S. Wightiana,* it appears advisable at present to keep them separate. Differential diagnoses of *S. Ebulus* and of the Indian species are given. J. Hutchinson (Kew).

Charabot, E. et **C. L. Gatin.** Le parfum chez la plante. (Un vol. in-12⁰ jésus, de 404 pp., avec 34 figs. dans le texte. Paris, O. Doin. 1908.)

Les auteurs ont étudié les principes odorants des plantes au double point de vue de la Chimie et de la Physiologie.

Le premier chapitre traite des caractères généraux des huiles essentielles, des procédés employés pour l'extraction de ces substances ainsi que de leur composition et des différentes conditions extérieures qui, en agissant sur des plantes productrices, peuvent modifier cette composition.

L'étude de la distribution des essences dans le règne végétal fait l'objet du second chapitre. Les autres passent en revue les diverses familles végétales qui renferment des plantes à essence, puis classent les espèces suivant les constituants des essences qu'elles renferment: Hydrocarbones, alcools et éthers, phénols et dérivés phénoliques, aldéhydes, cétones, acides, anhydrides et lactones, oxydes, composés azotés et sulfurés. L'étude des relations existant entre la nature des produits odorants et l'anatomie ou la classification des végétaux n'a fait l'objet que de quelques rares travaux; les résultats obtenus jusqu'ici présentent cependant déjà un certain intérêt.

La localisation des essences dans les plantes qui les renferment est étudiée dans le troisième chapitre. On y trouve l'exposé des méthodes microchimiques employées jusqu'ici ainsi que l'étude de l'appareil sécréteur et de sa distribution dans les divers groupes végétaux.

L'ouvrage se termine par une mise au point des connaissances que nous possédons actuellement sur la formation des composés odorants, leur circulation à travers la plante, les modifications qu'ils subissent au cours du développement des végétaux qui les renferment et enfin sur la rôle physiologique qu'ils paraissent jouer dans l'organisme végétal. R. Combes.

Charabot et **Laloue.** Sur l'essence de *Magnolia Kobus* DC. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. III—IV. 6. p. 381—383. 1908.)

Cette essence s'obtient par distillation des rameaux d'un arbre du Japon. On la considérait comme ayant une teneur élevée en safrol, lequel devait être accompagné de faibles quantités de citral.

L'analyse a montré que l'essence du *Magnolia Kobus* renferme environ 15% de citral et que son principal constituant est l'anéthol.
R. Combes.

Charabot et **Laloue.** Sur l'essence de *Tetranthera polyantha* var. *citrata* Nees. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. III—IV. 6. p. 383—388. 1908.)

Le *Tetranthera polyantha* var. *citrata* Nees renferme des essences dans l'écorce, les feuilles et les fruits.

Toutes les parties de la plante contiennent un principe alcoolique, probablement le même et identique au géraniol.

Cet alcool est l'élément prédominant de l'essence d'écorce qui renferme en même temps du citral et du citronnellal.

Le principal constituant de l'essence de feuilles est le cinéol. On trouve en même temps dans cette essence un peu de citral et un alcool.

L'essence de fruits est surtout riche en citral et contient aussi un alcool. R. Combes.

Cousin et **Hérissey.** Oxydation de l'eugénol par le ferment oxydant des Champignons et par le perchlorure de fer: obtention du déhydrodi-eugénol. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. III—IV. 22. p. 1066—1070. 1908.)

Bourquelot a antérieurement signalé l'oxydation de l'eugénol par le ferment oxydant des Champignons.

Le composé qui prend naissance dans cette réaction résulte de la soudure de deux molécules d'eugénol avec perte de deux atomes d'hydrogène; les auteurs proposent de lui donner le nom de déhydrodi-eugénol. Ce nouveau composé peut aussi se préparer chimiquement par un procédé analogue à celui qui est utilisé pour obtenir le dithymol, c'est-à-dire par l'action sur l'eugénol, de la solution officinale de perchlorure de fer, à la température ordinaire.

En partant du déhydrodi-eugénol les auteurs ont pu préparer les éthers acétique et benzoïque de ce nouveau phénol, le diacétyldéhydrodi-eugénol et le dibenzoyldéhydrodi-eugénol. R. Combes.

Cousin et **Hérissey.** Oxydation de l'iso-eugénol. Sur le déhydrodi-iso-eugénol. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. III—IV. 22. p. 1070—1075. 1908.)

L'oxydation de l'iso-eugénol par le perchlorure de fer donne naissance à un composé cristallisé pouvant être considéré comme résultant de la soudure de deux molécules d'iso-eugénol avec départ de deux atomes d'hydrogène. Ce corps est un déhydrodi-iso-eugénol, isomère du déhydrodi-eugénol antérieurement obtenu par les auteurs.

L'oxydation produite sur l'iso-eugénol par le ferment oxydant des champignons conduit également au déhydrodi-iso-eugénol.

Les éthers diméthylique, diacétique et dibenzoïque de ce nouveau phénol ont pu être préparés. R. Combes.

Daufresne, M., Composition de l'essence d'estragon. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. III—IV. 5. p. 330—335. 1908.)

L'essence d'estragon (*Artemisia dracunculus*) dont on ne connaissait jusqu'ici qu'un seul constituant, possède la composition suivante:

15 à 20 p. 100 de terpènes $C^{10}H^{16}$, parmi lesquels l'auteur a pu isoler un carbure aliphatique à trois doubles liaisons, probablement identique à l'ocimène et un carbure hydrocyclique dont les constantes se rapprochent de celles du phellandrène: 60 à 70 p. 100 d'estragol absolument exempt d'anéthol, 0,5 à 0,6 p. 100 d'aldéhyde p-méthoxycinnamique. R. Combes.

Daufresne et Flament. Sur le composant lévogyre de l'essence d'estragon. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. III—IV. 11. p. 656—658. 1908.)

L'essence d'estragon renferme: des terpènes, dont l'un semble analogue à l'ocimène et l'autre au phellandrène, de l'estragol, de l'aldéhyde p-méthoxycinnamique, des produits supérieurs qui perdent de l'eau et se résinifient à la distillation. Le résidu de la distillation des fractions moyennes de l'essence est lévogyre. L'action du bisulfite de soude permet de séparer de ces portions hautes lévogyres la presque totalité du composant actif qu'elles contiennent; l'aldéhyde p-méthoxycinnamique qui s'y trouve, étant inactive, on peut conclure que le produit à pouvoir rotatoire gauche est une aldéhyde. D'autre part, la distillation dans le vide déterminant la destruction du produit actif par perte d'eau, il semble que ce composé lévogyre puisse être envisagé comme un aldol. R. Combes.

Jama, A., Bemerkungen über das aetherische Oel der Kamille. (Apoth. Ztg. XXIV. p. 585. 1909.)

Das Blütenköpfchen von *Matricaria chamomilla* bildet das ätherische Oel an zwei ganz verschiedenen Stellen, die zich bezüglich der Oelbehälter von einander unterscheiden.

1. der hohle Blütenboden enthält einen Kranz kollateraler Gefässbündel, deren Phloemteilen schizogene Sekretbehälter vorgelagert sind (Abbildungen).

2. am Fruchtknoten und der Röhre der Blüten stehen Oel sezernierende Haare, die, aus zwei Reihen Zellen gebildet, den charakteristischen Typus der Haare der Kompositenblüten zeigen (Abbildungen).

In beiden Behältern ist die Entstehung des Oeles mit Rücksicht auf die secernierenden Zellen eine zentrifugale.

Verf. stellte das ätherische Oel aus den Blüten (0.35%) und den Blütenböden (0.51%) gesondert dar und fand, dass beide Oele sowohl im aüsseren Ansehen, wie in der Zusammensetzung durchaus verschieden sind. Nur das Oel aus den Blüten zeigte die bekannte tief blaue Farbe der Handelsware, das aus den Blütenböden war schwach grünlich und wurde nach einigen Tagen gelb. Beide waren bei gewöhnlicher Temperatur dickflüssig, das aus den Blüten in höherem Grade, als das andere. Spez. Gew. des Oeles aus den Blüten bei 15° 0.954 (aus Blütenboden 0.949), Refraktion bei 21° 1.3637344 (1.3637166), Drehung im 100 mm. Rohr $\pm$ 0 ($\pm$ 0), Verseifungszahl 74.4 (33.7).

G. Bredemann.

Lenz, W., Eine neue mikrochemische Untersuchung der Roggen- und Weizenstärke. (Ztschr. f. öffentl. Chem. XX. p. 224. 1909.)

Verf. benutzt die verschiedene Quellbarkeit verschiedener Stärkearten in einer Lösung von 1 gr. Natriumsalicylat in 11 gr. Wasser zur Unterscheidung der verschiedenen Stärkemehle: Eine Spur

einer Aufschlämmung des betr. Stärkemehles in Wasser wird auf der Mitte eines Deckgläschens eintrocknen lassen, die Stärkeschicht soll nur wie ein zarter Hauch in der Mitte des Glases erscheinen. Man umzieht die mit dem Objekte beschickte Stelle des Deckglases mit Vaseline, setzt auf das Objekt einen kleinen Tropfen der Salicyllösung (1 + 11), dreht das Deckglas um und legt es auf die Aushöhlung eines für Versuche im hängenden Tropfen bestimmten Objektträgers, sodass der Vaselinerand das Präparat luftdicht abschliesst. Verf. beobachtete (am besten bei 200 fachen Vergrösserung) in dieser feuchten Kammer folgendes:

Roggenmehl: bereits nach 10—15 Min. trat bei den Grosskörnern Quellung ein, sie erschienen als flache Scheiben und zeigten kein Polarisationskreuz mehr, nach 1 Stunde waren die meisten verquollen, die Kleinkörner blieben anscheinend noch unverändert, erst nach 24—48 Stunden waren die meisten gequollen; nach 1 Woche war alles verquollen.

Weizenmehl: Die Quellung trat langsamer ein; nach 1 Stunde zeigten nur vereinzelte Körner Quellung und kein Polarisationskreuz mehr, die Umrisse traten scharf hervor, eine Abplattung, wie beim Roggen fand nicht statt. Noch nach 24—48 Stunden waren die meisten Körner in ihrer Form erhalten und besassen noch das Polarisationskreuz; erst nach 1 Woche veränderten sich die Körner weitgehend und das Polarisationskreuz verschwand.

Diese Unterschiede zwischen Roggen- und Weizenstärke traten jedoch nur bei gesunden Mehlen auf, feucht gelagerte, schon in der Veränderung begriffene Stärke quoll sofort, einerlei, ob sie von Weizen oder Roggen herrührte. Gegenüber diesen beiden relativ leicht angreifbaren Stärkearten erwiesen sich die meisten der von Verf. ausserdem noch untersuchten Stärkesorten als schwer angreifbar, Arrowroot und Kartoffelstärke z. B. zeigte noch nach 3 Wochen im hängenden Tropfen Form und Polarisationskreuz unverändert.

G. Bredemann.

Lenz, W., Ueber Birkensaft. (Ber. d. deutsch. pharm. Ges. XIX. p. 332. 1909.)

Verf. stellt die wesentlichsten Ergebnisse der über „Birkensaft" veröffentlichten Untersuchungen zusammen und teilt die Resultate der eigenen Untersuchungen mit: Oxalsäure, Weinsäure, Zitronensäure liessen sich in keiner der untersuchten 4 Proben nachweisen, dagegen verhältnismässig grosse Mengen Malate. Die Asche zeichnete sich durch einen grossen Ueberschuss an basischen anorganischen Bestandteilen aus, in denen Kalium in überwiegender Menge vertreten war. Der Zucker des Birkensaftes war Laevulose, der Nachweis von Dextrose gelang auf keine Weise. In einem selbstgewonnenen Birkensaft wurde 1.54% reduzierender Zucker gefunden.

G. Bredemann.

Makoshi, K., Ueber das Aconitin der japanischen Aconitknollen. (Arch. d. Pharm. CCXLVII. p. 243. 1909.)

Verf. untersuchte Kusauzuknollen von Hondo, — von *Aconitum Fischeri* var. — und Kusauzu-Knollen (Bushi) von Hokkaido (Jeso) — von *Aconitum Fischeri* Reich — in der Absicht, auch auf chemischem Wege die schon früher vom botanischen Standpunkte aus behauptete Verschiedenheit zwischen beiden Knollen festzustellen, und um durch diese Untersuchungen an authentischem Materiale,

welches ihm aus direkter Quelle zur Verfügung stand, die derzeit noch schwebende Japaconitinfrage zu lösen.

Das Aconitin der Bushiknollen (Jesaconitin) konnte nicht in kristallisierter Form erhalten werden, ebensowenig wie die Salze desselben. Auf Grund jedoch der durch hydrolytische Spaltung ermittelten Spaltungsprodukte: Anissäure, Benzoësäure und Aconin, welch letzteres sich als identisch mit der Spaltbase des Aconitins aus *Aconitum Napellus* erwies, dürfte das Jesaconitin vorläufig als Benzoyl-Anisoyl-Aconin anzusprechen sein. Diese Untersuchungen lehren, dass sich das Jesaconitin von allen bisher näher studierten Aconitinen chemisch unterscheidet, da bei keinem derselben Anissäure als näherer Bestandteil ermittelt worden ist.

Das kristallisierbare Alkaloid der Kusauzuknollen von Hondo erwies sich als identisch mit dem im Handel befindlichen Japaconitin; es zeigte sich im Einklang mit den bezüglichen Angaben von Dustan und Read, dass dieses Alkaloid keineswegs identisch ist mit dem Aconitin der Knollen von *Aconitum Napellus*. Die von beiden Basen ermittelten analytischen Daten zeigen jedoch eine solche auffällige Uebereinstimmung, dass man hiernach dieselben für isomer halten könnte. Mit dem Jesaconitin der Aconitknollen von Hokkaido zeigt dagegen das Japaconitin der Aconitknollen von Hondo keinerlei Aehnlichkeit, beide Alkaloide sind durchaus verschieden, was auch auf eine verschiedene Abstammung beider Knollen schliessen lässt.

G. Bredemann.

Schmidt, E., (z. T. in Gemeinschaft mit A. Schwantke und K. Schwantke). Notiz über das Aconitin. (Arch. d. Pharm. CCXLVII. p. 233. 1909.)

Kristallographische Notizen, betreffend das Aconitin aus *Aconitum Napellus* und seine Derivate, das Pseudo-aconitin aus *Aconitum ferox* und das Japaconitin aus *Aconitum Fischeri* var.

G. Bredemann.

Copper, A. C., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Samen und Früchte offizineller Pflanzen. (Berner Dissertation. 131 pp. mit 86 Abb. Utrecht 1909.)

Verf. bringt eine Uebersicht der bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiete und stellt die Ergebnisse auf Tafeln zusammen. Untersucht wurden folgende Objekte: *Cubeba officinalis* Miq.; atropes Ovulum, 2 Integumente, die 3 Zellreihen umfassen; das äussere geht frühzeitig zu Grunde, das innere bildet die Samenschale. Bei *Piper nigrum* L. liegen die Verhältnisse ähnlich. *Hydrastis canadensis* L. Ovulum hemianatrop, 2 Integumente, das äussere aus 8 Zellreihen, das innere, das bald zu Grunde geht, aus 3 Zellreihen. Die Epidermis des äusseren Integumentes entwickelt sich zur Palisadenschicht der Samenschale. *Aconitum Napellus* L. Ovulum anatrop, 2 Integumente. Das äussere enthält 6, das innere 2 Zellreihen. Beide Integumente gehen völlig ineinander über, fallen schliesslich bis auf die innere Epidermis des inneren Integumentes zusammen. *Salvia officinalis* L. Ovulum anatrop, nur ein sehr dickes Integument, das eine stark obliterierte Samenschale bildet. *Prunus cerasifera* Ehrh. Ovulum anatrop und nur ein aus 14 Zellreihen aufgebautes Integument, das ganz obliteriert bis auf einige verdickte, papillöse Epidermiszellen. *Ribes rubrum* L. Anatropes Ovulum, 2 Integumente; das äussere besteht aus einer Zellreihe und entwickelt sich zur Schleimepider-

mis der Samenschale, das innere Integument wird von 2—4 Zelllagen gebildet, von denen die innerste Schicht zu quadratischen, stark verdickten Zellen wird, die übrigen Lagen bleiben als Parenchymschicht im reifen Samen erhalten. *Cola acuminata* R. Brown. Anatropes Ovulum, 2 Integumente, das äussere aus 3 Zellreihen, das innere aus 2 Zellreihen bestehend. Tunmann (Bern).

Dominguez, J. A., Nota sobre tres Kinos de la República Argentina (con una lámina en colores). (Trabajos del Museo de Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas. 23. 10 pp. Buenos Aires. 1909.)

Analyse chimique et propriétés des exsudations tanniques de *Prosopis alba* Griseb., *Schinopsis Lorentzi* Engl. et *Eucalyptus globulus* Labill., dont le premier a des propriétés colorantes, demontrées par une planche en couleurs accompagnant le travail.

A. Gallardo (Buenos Aires).

Ebert, A., I. Ueber *Isopulegon*. II. Beiträge zur Kenntnis einiger seltener Mannasorten und verwandter Körper. (Basler Dissertation. Zürich 1908.)

Hier interessiert der 2te Teil der Arbeit. Untersucht wurde eine Kollektion Mannasorten der pharmakognostischen Sammlung des Polytechnikums in Zürich, nähmlich die asiatischen Sorten Manna: von *Echinops persicus* Fisch. = Trehala, von *Alhagi Maurorum* = Terendschabin, Tabaschir, von *Salix fragilis* L. = Bide-Khecht. von *Quercus Vallonia*, = Guezeclefi von *Cotoneaster nummularia* = Schîr-Khist; ferner australische Manna von *Eucalyptus pulverulenta* Sims und *E. Gunnii* var. *rubida*. Von den Hauptresultaten sei nur folgendes erwähnt: Keine der untersuchten Mannasorten enthält Mannit. Die von Raby aufgefundenen Chirkhesit und Bidenguebinose sind in der Weidenmanna und im Schîr-Khist nicht vorhanden. Abgesehen von der Trehala enthielten die Mannen keine grösseren Mengen tierischer Reste, sodass daraus eine Stütze für die Ansicht eines tierischen Ursprungs der Manna nicht gewonnen werden kann. Ein chemischer Unterschied zwischen süssen Exsudaten pflanzlichen und tierischen Ursprungs existiert nicht. Der Schleim liefert bei Oxydation mit Salpetersäure Schleimsäure, mit Ausnahme des Tabaschirs, welcher Oxalsäure gibt. Die Stärkekörner in *Echinops persicus* Fisch. und in der Trehalamanna werden durch Jod rotbraun. Die Arbeit enthält eine sorgfältige Geschichte der Mannasorten.

Tunmann (Bern).

Personalnachricht.

Ernannt: Prof. **Wohltmann** zum Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. **Julius Kühn,** als Director des landw. Instituts der Univ. Halle.

Ausgegeben: 14 December 1909.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.